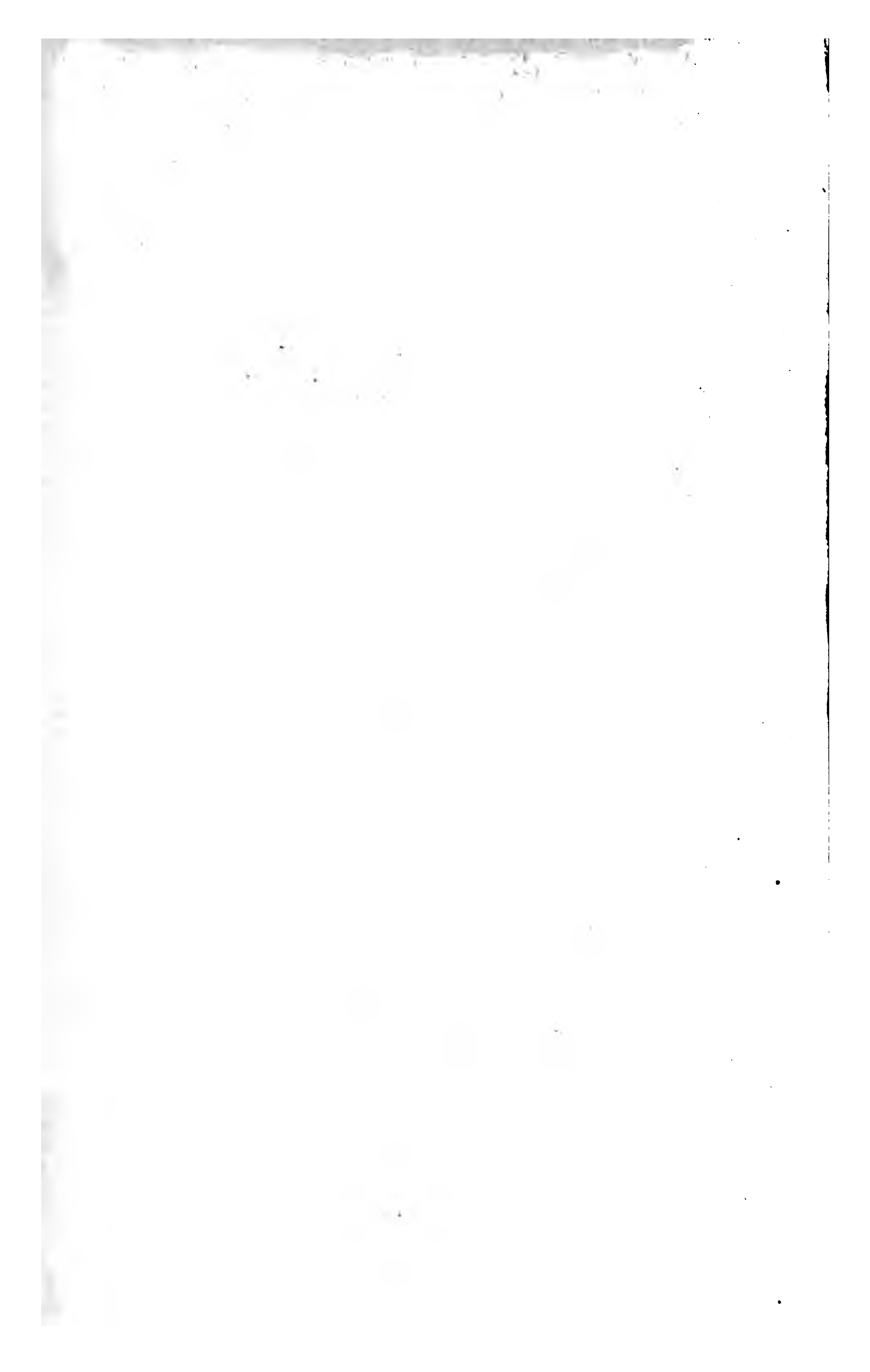
A. E. S.

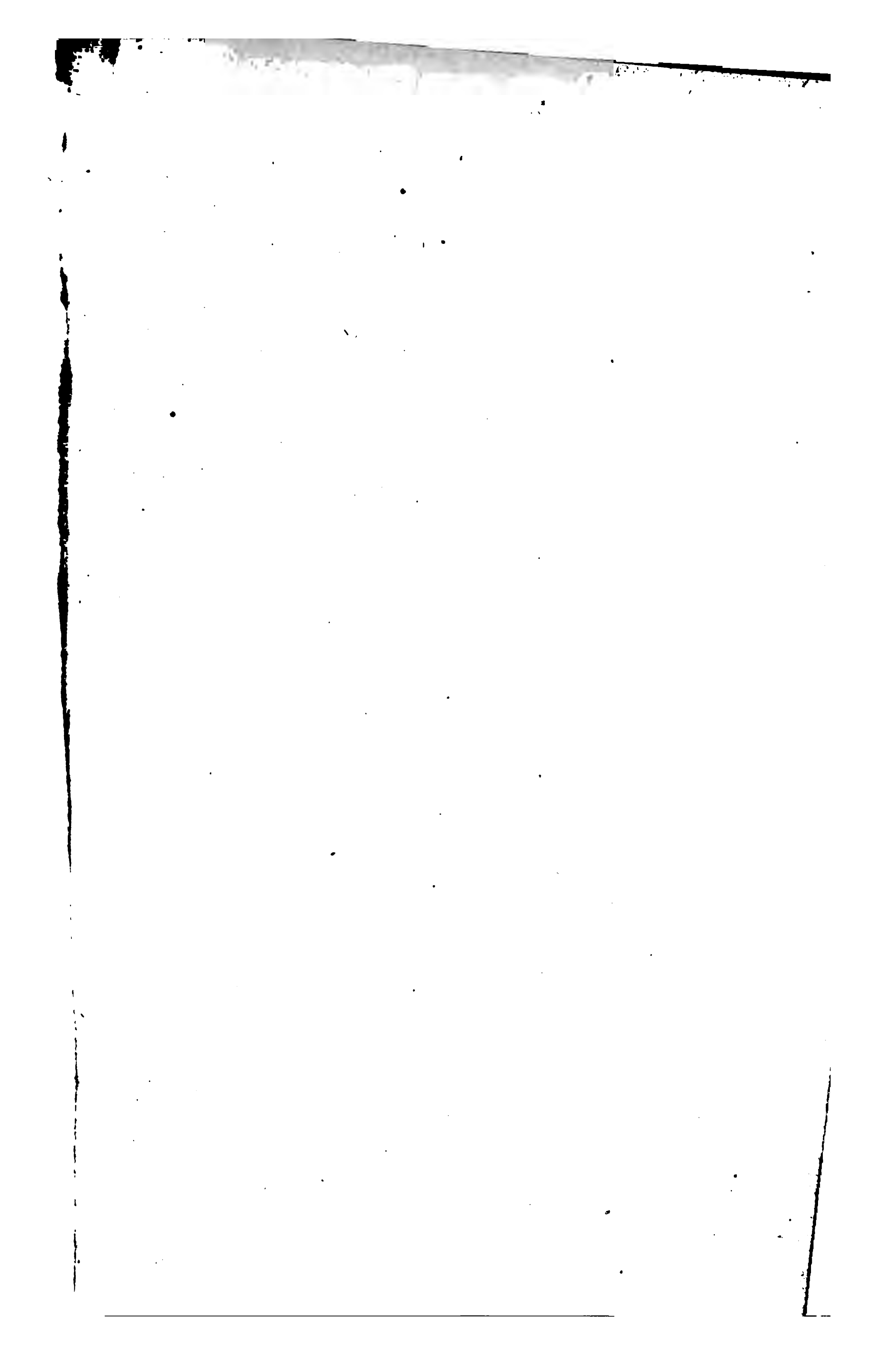
VIRTUS SOLA NOBILITAS.

CLARENCE JOHN BLAKE.









ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. A. BÖTTCHER IN DORPAT, PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. C. E. E. HOFFMANN IN BASEL, PROF. M. KÖPPE IN HALLE, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG, PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. v. TRÖLTSCH
IN WÜRZBURG.

PROF. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

PROF. H. SCHWARTZE
IN HALLE.

ZEHNTER BAND.
(Neue Folge. Vierter Band.)

Mit 2 Holzschnitten und 4 Tafeln.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1876.

Inhalt des zehnten Bandes.

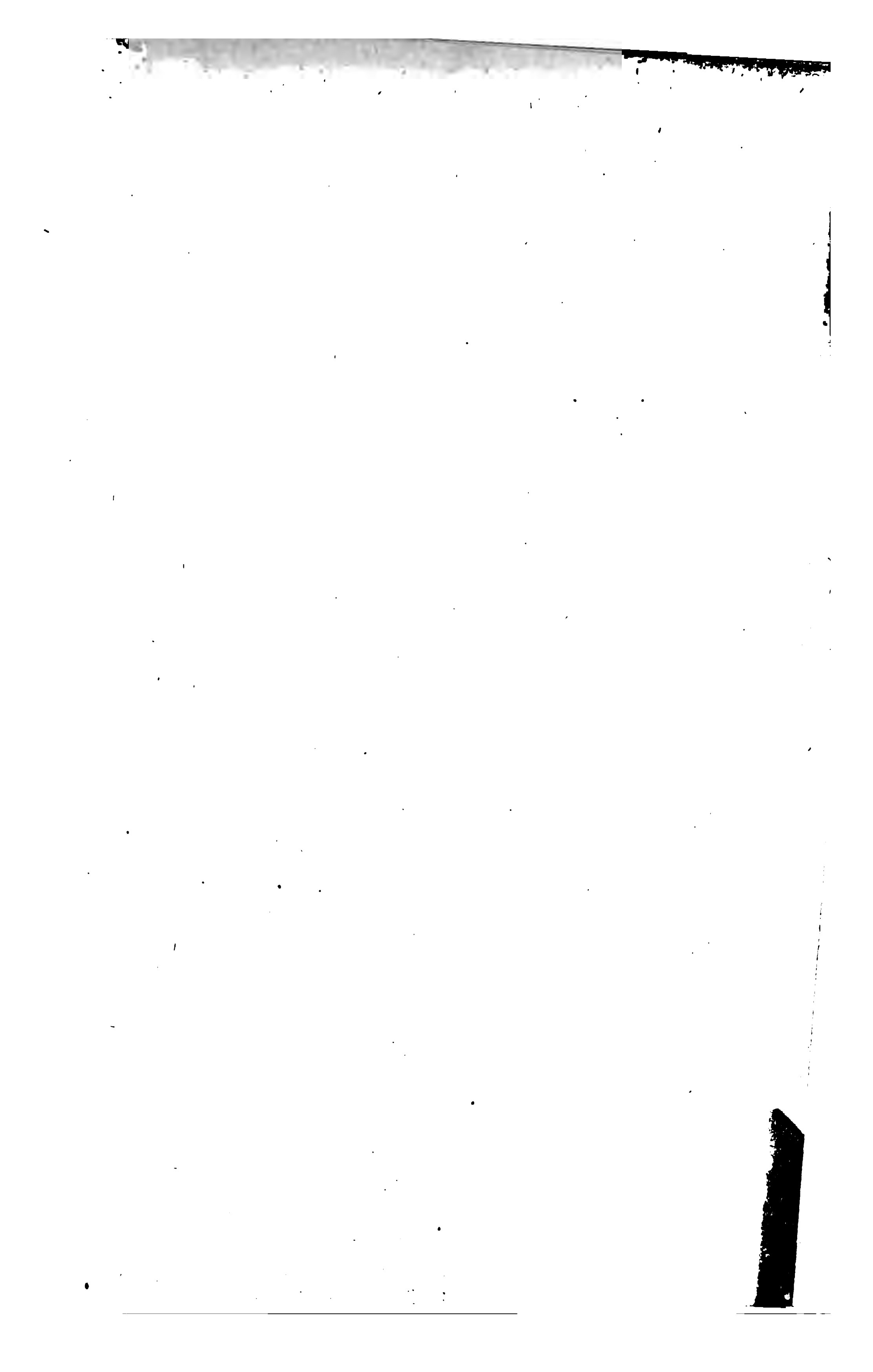
Erstes Heft

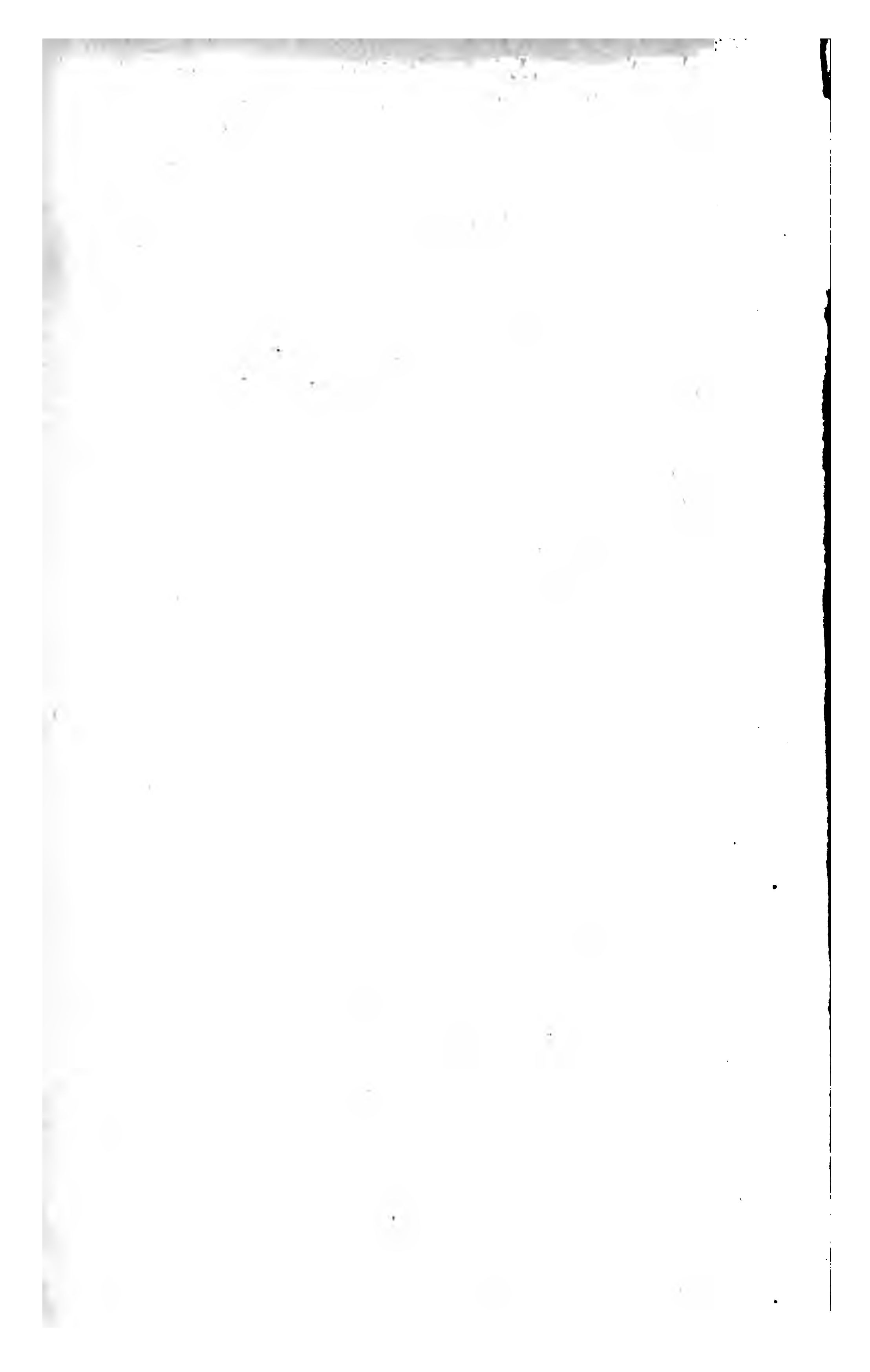
(ausgegeben am 16. Juli 1875).

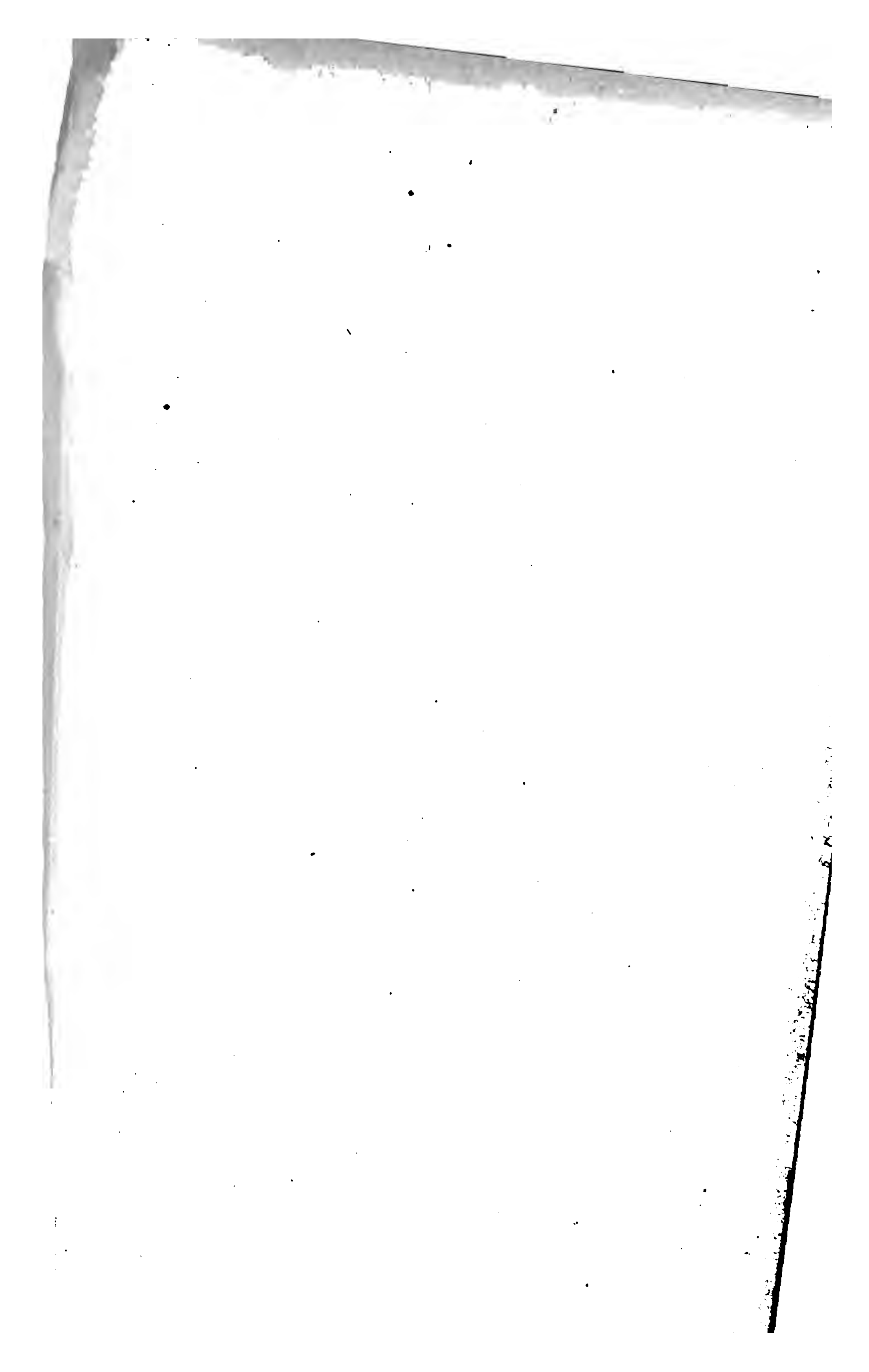
VIRTUS SOLA NOBILITAS.

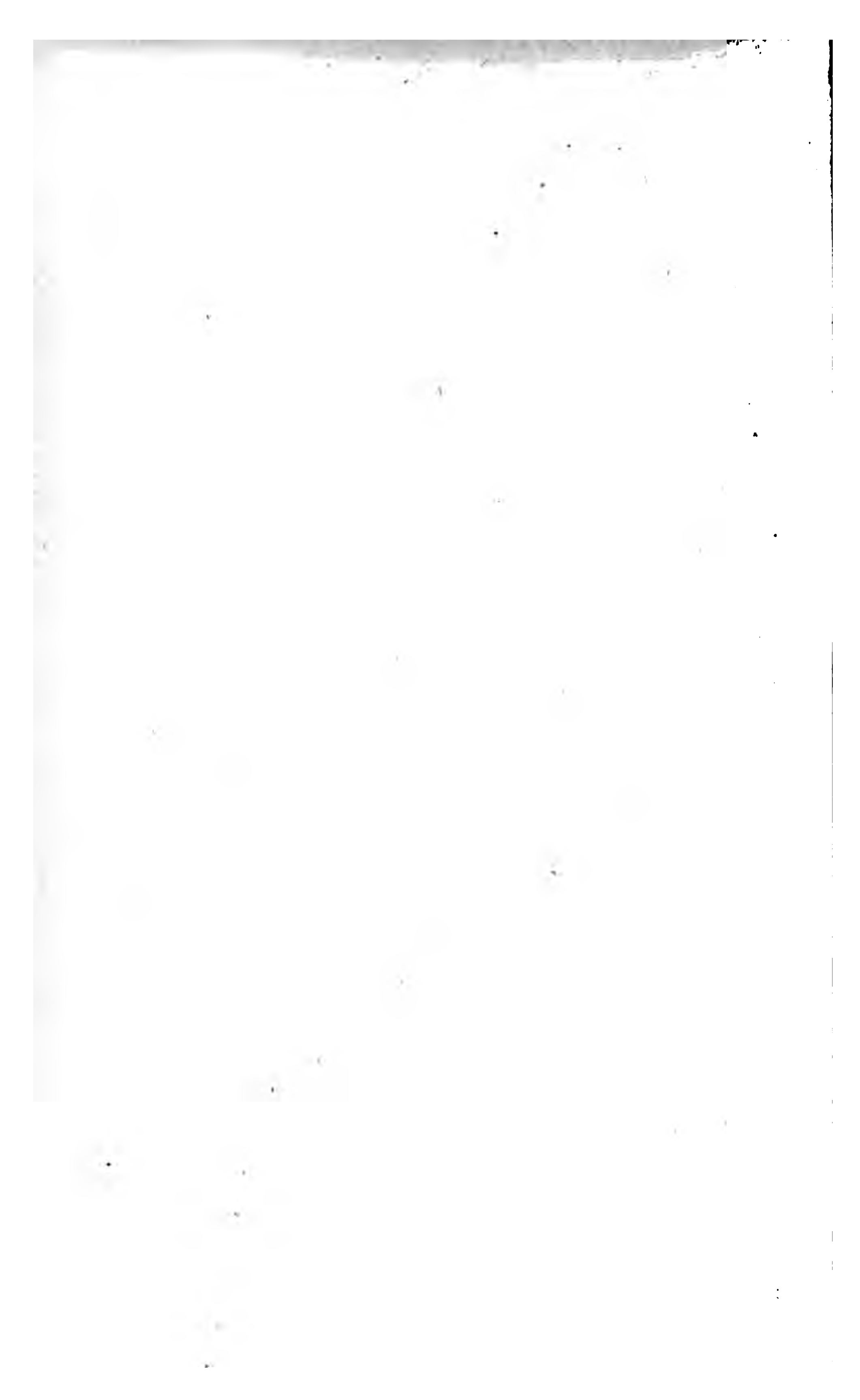
CLARENCE JOHN BLAKE.



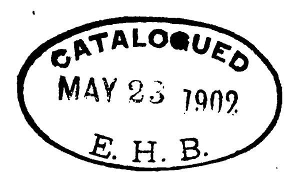









BOSTON MEDICAL
LIBRARY.

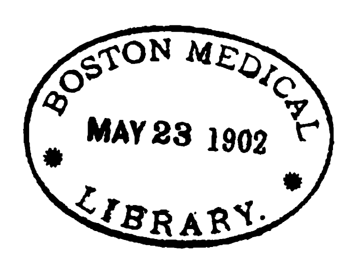

CATALOGUED
MAY 23 1902
E. H. B.

Zweites und drittes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 17. December 1875).

Viertes Heft

(ausgegeben am 4. Februar 1876).



I.

Anatomische Bemerkungen über die Gestalt und Lage des Ostium pharyngeum tubae beim Menschen

von

Dr. Victor Urbantschitsch,
Docent für Ohrenheilkunde an der Universität in Wien.

(Hierzu Tafel I.)

Bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Eustachischen Ohrtrompeten des Menschen findet man an dem Ostium pharyngeum sowohl bezüglich der Formation und Grösse des Tubenknorpels, als auch hinsichtlich des Lumens der Rachenmündung bedeutende Verschiedenheiten, welche auch bei Individuen im gleichen Alter, ja selbst bei Vergleichung beider Ostien desselben Individuums, oft in auffälliger Weise hervortreten. Die Veränderungen in der Gestalt des Tubenknorpels betreffen sowohl die mediale, wie auch die laterale Platte. So erscheint der mediale Knorpel bald nach hinten spitz auslaufend (s. Fig. I. *m.*), bald in seinem unteren Ende kolbenförmig verdickt (Fig. IV. *m.*) oder höckerig gegen das Lumen der Pharynxmündung vorspringend, zuweilen wieder gegen den Boden der Tuba eingerollt (Fig. II. *m.*). An manchen Präparaten zeigt die mediale Platte an ihrem unteren Rande eine gabelige Spaltung und zwar gewöhnlich in der Weise, dass das eine Theilstück nach hinten, das andere nach vorn verläuft (Fig. II. *m.*). Sehr häufig ist die mediale Platte am Ostium pharyngeum in ihrer ganzen Breite nach vorn gekrümmt, was mir besonders an jugendlichen Individuen auffiel, während in anderen Fällen der Knorpel vollkommen gestreckt nach hinten unten verläuft. Die concave Gestalt des Knorpels tritt zuweilen gleichzeitig nach zwei verschiedenen Richtungen auf, nämlich einerseits nach vorn, andererseits nach innen in Folge des Vorspringens beider Enden

des Tubenknorpels gegen die Mittellinie des Pharynx (Fig. I). Zu erwähnen wäre noch die plötzliche Verbreiterung des unteren Theiles der medialen Platte; während nämlich ungefähr an den oberen $^2/_3$ der Tuba eine allmähliche trichterförmige Verbreiterung gegen die Rachenmündung stattfindet, so nimmt dagegen der mediale Knorpel in seinem untersten Drittel gewöhnlich plötzlich an Breite zu, so zwar, dass er dadurch mit dem anstossenden mittleren Drittel entweder einen stumpfen Winkel bildet oder einen Bogen, dessen Concavität nach hinten unten gekehrt ist (Fig. I. *m.*). In ähnlicher Weise wie die mediale Platte erscheint auch der laterale Knorpel am Ostium pharyngeum verschieden geformt; nur selten trifft man ihn hirtenstabähnlich eingerollt, sondern meistens als eine vollkommen gestreckte Platte, welche mit dem medialen Knorpel bald einen spitzen, bald einen rechten, ja selbst einen stumpfen Winkel bildet (Fig. V. *l.*). Zuweilen lässt der laterale Knorpel eine kleine Spiraldrehung erkennen, indem sein freies Ende gegen die Mitte des Cavum pharyngeale vorspringt, während der andere, in den medialen Knorpel übergehende Theil nahezu senkrecht auf der Längsaxe der Tuba steht (Fig. III. *l.*). An anderen Präparaten wieder tritt die laterale Platte nur als eine knopfförmige Verdickung der medialen auf (Fig. II. *l.*).

Ich möchte jedoch hierbei betonen, dass die beschriebenen Formationen beider Tubenknorpel nur speciell dem Ostium pharyngeum zukommen und für die höher gelegenen Partien der Ohrtrompete keine Geltung besitzen, wie dies besonders deutlich am lateralen Knorpel ersichtlich ist, welcher regelmässig aus der gestreckten Stellung im weiteren Verlaufe der Tuba allmählich in die bekannte hirtenstabförmige Krümmung übergeht.

Selbstverständlich können die oben angeführten Variabilitäten im Bau des Tubenknorpels auch auf die Gestaltung der Rachenmündung von Einfluss sein. So findet beispielsweise bei beträchtlicher Verdickung des unteren Theiles der medialen Platte eine Verengerung des Ostium pharyngeum statt, besonders wenn der Knorpel an seinem unteren freien Ende gleichzeitig nach vorn gekrümmt ist, also in das Lumen des Kanales vorspringt (Fig. IV. *m'.*). Im Uebrigen jedoch ergeben die Präparate, dass die Weite der Rachenmündung nicht immer von der Beschaffenheit des Knorpels abhängt und oft in Fällen von gleichgestalteten Tubenknorpeln ein verschiedenes Verhalten aufweist.

Zuweilen wird die Weite der Rachenmündung von der verschiedenen Stärke der häutigen Tuba beeinflusst. Diese nämlich stellt sich bald als eine zarte Membran dar, bald wieder als ein resistentes, dickes Gewebe, welches stark in das Lumen des Eustachischen Kanals hineinragt und dadurch eine bedeutende Verkleinerung des Ostium pharyngeum herbeizuführen vermag (Fig. IV. *h.*). An manchen Präparaten ist unterhalb des lateralen Knorpels eine Hervorwölbung der membranösen Tuba erkennbar, an deren Stelle ein andermal wieder eine Einbuchtung sichtbar wird.

In den von mir untersuchten Fällen lag der Grund dieser Hervorwölbung, resp. Vertiefung, in dem verschiedenen Bau der inneren Lamelle des Processus pterygoideus des Keilbeines, welche bald unmittelbar am lateralen Knorpel endet, bald wieder weiter nach hinten unten reicht. Im ersten Falle sinkt die membranöse Tuba, besonders wenn sie dünn, also wenig resistent ist, nach vorne in die Fossa pterygoidea ein, während im zweiten Falle die weiter nach abwärts steigende Lamelle eine Hervorwölbung der häutigen Tuba herbeiführen kann (Fig. VI. *Pr. pt.*).

Die Gestalt und das Lumen der Pharynxmündung ergibt im Allgemeinen eine grosse Mannigfaltigkeit und erscheint bald als Spalte, bald in Form einer Birne, deren Basis gewöhnlich nach aufwärts, ein andermal wieder nach abwärts gekehrt ist; zuweilen bildet das Ostium pharyngeum eine ellipsoidische oder auch eine dreieckähnliche Figur (Fig. VI.), eine Nierenform (Fig. VII.) etc.

Auf diese verschiedenen Formationen der Rachenmündung erweist sich in vielen Fällen das Ligamentum salpingo-palatinum von grossem Einfluss.

Als Lig. salp. pal. bezeichnet Zuckerkandl*) eine Gruppe sehniger Fäden, welche vom pharyngealen Ende des lateralen Knorpels nach abwärts zum Gaumen zieht und dabei das Ostium pharyngeum nach vorn umgrenzt (Fig. V. bei *l.*). In Verbindung mit dem unteren Theile des Lig. salp. pal. finde ich an vielen Präparaten eine Reihe von Sehnenfäden, welche nach vorn von dem Ligam. salp. pharyng., von dem unteren Ende des medialen Knorpels entspringen und sich theils zu den Gaumenmuskeln begeben, theils mit dem Lig. salp. phar. vereint nach rückwärts zu den Pharynxmuskeln treten. Sie verstärken sich noch durch

*) Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1875. Nr. 2.

andere Fasern, welche vom Tubenboden ausgehen und bereits von Moos*) und Zuckerkandl**) beschrieben wurden (Fig. I. u. V. *L. s. p.*).

Die Stärke des Lig. salp. palat. ist sehr variabel; so treten in manchen Fällen die einzelnen Portionen dieses Ligamentes schön entwickelt auf und heben die Schleimhaut in Form einer mehr minder scharfen Leiste empor; ein andermal wieder sind sie erst nach Abhebung der vollkommen glatten Schleimhaut nur als schwache Faserzüge erkennbar. Auch die Richtung, welche die vom lateralen und medialen Knorpel stammenden Stränge einschlagen, ist keineswegs constant. Man findet nämlich, dass einerseits die vom lateralen Knorpel abgehende Portion mit dem Hauptttheile ihrer Fasern bald direct nach innen unten zieht, bald wieder mehr nach hinten unten, wobei sie den Tubeneingang in einem verschieden weiten Bogen umkreist; andererseits verlaufen die, dem medialen Knorpel angehörenden Sehnenfäden nicht immer zum Gaumen, sondern lenken zuweilen in die Bahn des Ligam. salp. pharyngeum ein, mit welchem sie sich nach hinten zu den Constrictoren des Pharynx begeben, während nur vereinzelte schwache Fasern vom medialen Knorpel zu den Gaumenmuskeln treten und sich hier mit dem lateralen Antheile des Lig. salp. palat. vereinen.

Solche differirende anatomische Verhältnisse vermögen auch unter Anderem die früher erwähnten dreieckähnlichen und ovalen Formationen der Pharyngealmündung zu bilden, von denen die erstere bei stark entwickelten und spitzwinkelig aneinander stossenden Portionen des lateralen und medialen Lig. salp. pal. zu Stande kommt (Fig. V.), indess die ovale Form durch einen bogenförmigen Verlauf des lateralen Lig. salp. pal. bedingt sein kann.

Die Richtung, welche das Ostium pharyngeum einnimmt, ist meistens eine schiefe, von vorn oben nach hinten unten; nur ausnahmsweise zeigt sich die Rachenmündung fast vertical oder auch im Gegentheil beinahe horizontal gestellt. Bei Neugebornen und bei sehr alten Individuen bemerkte ich häufig ein annähernd kreisrundes Ostium pharyngeum. Was schliesslich die Lage der Pharyngealmündung betrifft, so erwähnt schon Kunkel***), dass sich das Ostium pharyngeum tubae im fötalen Zustande unter-

*) Beiträge z. Anat. u. Phys. der Eustach. Röhre. Wiesbaden, 1874.

**) s. oben.

***) Hasse, Anat. Studien. 1873.

halb des weichen Gaumens befindet
mählich über denselben hinaufrückt.
Individuen der verschiedensten Leb
dass die Stellung der Pharynxmünd
dem Alter zuweilen nicht unbedeute
worfen ist, wie dies aus der nach
sich auf 35 Fälle bezieht, hervorgeht.
bedeuten Centimeter.)

Erklärung der Abbi

(Tafel I.)

Bei sämmtlichen 7 Figuren bedeutet:
m = medialer Tubenknorpel.
l = lateraler Tubenknorpel.
L. s. p. = Ligamentum salpingo-palatinu
L. s. ph. = Ligamentum salpingo-pharyn
h = häutige Tuba.
Pr. pt. = Processus pterygoideus (Lami
Fig. I, IV—VII betreffen die Rachenmün
leren Lebensalter.
Fig II Tuba einer 70jährigen Frau.
Fig. III Tuba eines 12jährigen Knaben.

Alter (in Jahren)	1/12	3	4	12	15	19	23	23	24	25	26	27	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	60	70	70	75	82
Von der Spina nasalis anterior bis zum vorderen oberen Ende des Ost. pharyng. . . .	3·4	4·5	4·6	5·4	5·8	6·5	6·4	6·4	6·6	5·7	6·0	6·9	6·7	6·4	6·1	6·5	5·9	5·3	6·6	5·5	5·9	7·5	6·3	5·3	5·8	6·9	6·0	5·6	6·6	6·0	6·9	6·4	6·3	6·1	6·3
Von der Sp. nas. ant. bis zum hinteren unteren Ende des Ost. pharyng.	3·9	5·2	5·2	6·0	6·3	6·9	6·6	7·0	7·3	6·4	6·8	7·6	7·6	7·0	6·9	7·4	6·9	5·9	7·4	6·1	6·8	8·0	7·5	6·0	6·8	7·5	6·3	5·8	7·1	6·4	7·4	6·8	6·6	6·6	6·7
Von dem hinteren Ende der unteren Concha bis zum Ost. pharyng.	0·8	0·7	0·6	1·0	0·6	1·0	0·8	0·7	0·6	0·6	0·8	1·0	1·1	1·0	1·2	1·0	1·0	0·7	0·9	1·5	0·9	1·2	1·0	0·8	0·8	0·9	0·9	0·7	0·4	0·7	0·8	0·8	0·8	1·0	1·0
Von der Schädelbasis bis zum vorderen oberen Ost.-Rande	0·6	1·1	1·2	0·9	1·1	1·2	1·3	1·4	1·1	1·2	1·1	1·0	1·2	1·4	1·3	1·3	1·1	1·6	1·3	1·3	1·3	1·5	1·5	1·3	1·2	1·4	1·2	1·3	1·3	1·2	1·2	1·6	1·3	1·1	1·3
Von der Schädelbasis bis zum hinteren unteren Ost.-Rande	0·7	1·5	1·5	1·4	1·6	1·9	2·0	2·1	2·0	1·6	1·6	1·8	1·6	1·8	1·9	1·7	1·9	2·2	1·9	1·5	2·1	2·3	2·3	2·2	2·1	2·3	2·1	1·9	1·7	1·6	1·9	2·1	1·9	1·5	1·7
Von dem mit dem Nasenboden in einer Horizontallinie stehenden Palat. molle bis zum vorderen oberen Ost. pharyng.	0·4	0·4	0·7	1·0	1·5	1·2	1·3	1·5	1·8	1·6	1·1	1·6	1·7	1·3	1·2	1·1	1·5	1·1	1·7	1·4	1·6	1·4	1·7	1·7	1·7	1·6	1·4	1·2	1·8	1·5	1·4	1·2	1·1	1·4	1·7
Vom Palat. molle bis zum hinteren unteren Ost.-Rande	0·3	0·2	0·4	0·5	1·0	0·5	0·8	0·9	0·8	1·2	0·6	0·8	1·3	0·9	0·6	0·7	0·7	0·7	1·1	1·1	0·8	0·6	0·9	0·8	0·8	0·7	1·0	0·7	1·4	1·1	0·7	0·8	0·8	1·0	1·3
Vom Boden der Choaue bis zum hinteren Ende der unteren Concha	0·3	0·4	0·6	0·6	0·9	0·9	0·8	1·0	0·9	1·7	0·5	0·7	1·4	1·2	0·7	1·2	1·2	0·9	1·2	1·0	1·0	1·0	1·5	2·3	0·9	1·3	0·9	0·9	1·5	0·7	0·9	0·8	0·9	0·9	0·8
Vom Boden der Choane bis zum hinteren Ende der mittleren Concha	0·6	0·9	1·2	1·4	2·0	1·8	1·4	2·0	1·8	2·3	1·5	1·6	2·2	1·7	1·6	2·0	2·0	2·1	2·6	1·9	1·7	1·7	2·2	2·0	2·2	2·1	1·9	2·2	2·3	2·0	1·6	1·6	1·6	1·7	1·8
Schlundhöhe unmittelbar hinter den Choanen	1·0	1·5	1·9	1·9	2·6	2·4	2·6	2·9	2·8	2·8	2·2	2·6	2·9	2·7	2·5	2·4	2·6	2·7	3·0	2·7	2·9	2·9	3·2	3·0	2·9	3·0	2·6	2·5	3·1	2·7	2·6	2·8	2·4	2·5	3·0

Die Länge des Nasenbodens, von der Spina nasalis anterior bis zum hinteren Rande der horizontalen Platte des Gaumenbeines betrug in 25 Fällen:

Alter	3	4	12	19	23	23	24	25	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	70	70	70	82
Länge des Nasenbodens	3·8	4·0	4·2	5·3	5·2	5·2	5·7	4·4	5·6	4·0	5·5	4·3	6·0	4·9	4·3	4·5	4·7	4·6	4·7	4·2	4·8	5·4	5·1	5·5	4·6

II.

Ueber eine eigenthümliche Form von Epithelialauflagern am Trommelfell und im äusseren Gehörgang

von

Dr. Victor Urbantschitsch.

(Hierzu Tafel I.)

Herr College Dr. B., praktischer Arzt in Wien, consult mich im Jahre 1872 wegen einer acuten Otitis externa diff des rechten Ohres, welche, wie die Untersuchung ergab, e Perforation des unteren Trommelfellsegmentes bedingt ha Patient behandelte sich selbst mittelst Einträufelungen adstrin render Mittel und der Luftdouche, worauf im Verlaufe von zw Monaten die Eiterung gänzlich sistirte. Bei einer im drit Monate nach dem Auftreten der Otorrhöe vorgenommenen Ocul inspection fand ich den äusseren Gehörgang normal, wogeg das Trommelfell einen höchst auffälligen Befund darbot. I im Uebrigen vollkommen normal erscheinende Membrana tymp zeigte nämlich an mehreren Stellen glänzend weisse, sch umschriebene Auflagerungen, als ob das Trommelfell an dies Partien von kleinen Perlen besetzt wäre. Von diesen pe artigen Gebilden befanden sich 2 am unteren Trommelfellse mente, während am hinteren oberen Quadranten weitere 4 einer Gruppe enge beisammen standen (Fig. *A*).

Obgleich in diesem Falle die beschriebenen Geschwülste wo kaum eine Verwechselung mit Trommelfell-Ektasien zuliesse so versuchte ich doch durch Veränderung des Luftdruckes i äusseren Gehörgange an denselben irgend eine Bewegung zu e zielen. Es zeigte sich hierbei, dass, trotzdem die Membra tympani bei Verdichtung resp. Verdünnung der Luft im Meat auditorius externus deutlich eingesunken oder hervorgewölbt e schien und zwar speciell auch jene Stellen, welchen die pe

artigen Massen aufsassen, doch diese letzteren selbst vollkommen unverändert blieben.

Dr. B. stellte sich mir nach mehreren Monaten abermals vor, wobei ich einen dem früheren Trommelfellbilde identischen Befund antraf.

Da ich bei diesem Patienten über die Natur der Erkrankung völlig im Unklaren blieb, so war es für mich von desto grösserem Interesse, dass mir ein zweiter Fall Gelegenheit bot, die allmähliche Entwickelung solcher Tumoren zu beobachten und diese selbst einer mikroskopisch-chemischen Prüfung zu unterziehen.

Dieser zweite Fall betrifft einen Mann von etlichen 50 Jahren, welcher seit dem Jahre 1874 an der allgemeinen Poliklinik wegen eines chronischen bilateralen Paukenhöhlenkatarrhs in Behandlung steht. Das Trommelfell zeigte bei der Aufnahme des Patienten eine bedeutende Einziehung und eine diffuse geringe Trübung bei verschwommenem Lichtkegel. Während der folgenden Monate blieb das Trommelfell, trotz der zunehmenden Gehörverbesserung, vollkommen unverändert. Ungefähr 4 Monate nach der Aufnahme fiel mir am hinteren Trommelfellsegmente, in unmittelbarer Nähe des Proc. brevis mallei, ein weisser Punkt auf, welcher anfänglich verschwindend klein erschien, später jedoch deutlich wuchs und nach mehreren Wochen in der Grösse eines Stecknadelkopfes als eine perlartige Masse dem Trommelfell aufsass, identisch der früher an Dr. B. beobachteten Auflagerung. In gleicher Weise entwickelten sich später zwei andere derartige Neubildungen, von denen die eine an der oberen Peripherie des Trommelfelles sass, während sich die andere etwas höher bereits im äusseren Gehörgange befand. Auch diese beiden letzteren Bildungen erreichten nur die Grösse eines Stecknadelkopfes, so dass schliesslich sämmtliche 3 perlartige Massen ein völlig gleiches Aussehen darboten (Fig. *B*). Dieselben blieben jedoch nicht, wie bei Dr. B., unverrückt an derselben Stelle, sondern wanderten allmählich nach aufwärts, so zwar, dass die zuerst in der Nähe des Proc. brevis zu Stande gekommene Auflagerung an die obere Peripherie des Trommelfelles trat, indess die beiden anderen weiter in die obere Wand des äusseren Gehörganges hinaufrückten (Fig. *B'*). An einer dieser letzteren entwickelte sich eine zweite kleinere perlartige Masse, welche an ihrer Basis mit der grösseren verwachsen erschien. Bei der Sondirung erwiesen sich diese Gebilde als voll-

kommen hart, und es war nicht möglich, selbst bei stärkstem Druck, gegen welchen sich Patient übrigens ganz unempfindlich zeigte, irgend eine nachgiebige Stelle anzutreffen; ja sogar ein Tenotom, mittelst dessen ich diese Geschwülste aus dem äusseren Gehörgange, behufs ihrer näheren Untersuchung, zu entfernen trachtete, drang nur unter grossem Widerstande in das Gewebe ein. Es fand sich jedoch hierbei, dass diese bedeutende Resistenz nur die peripheren Theile dieser Tumoren betraf, während im Innern eine gelbliche, breiartige Masse angesammelt erschien, welche mittelst Druck leicht entfernt werden konnte. Meine Vermuthung, dass es sich um Cholesteatom handle, wurde nicht bestätigt, indem ich unter dem Mikroskope nur Bruchstücke von Epithelialschollen ohne eine Spur von Cholestearintafeln antraf und auch vermittelst Schwefelsäure in verschiedenem Concentrationsgrade sowie bei Schwefelsäure und Jod keine Reaction auf Cholestearin erhielt.

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte, 8 Wochen nach der Entfernung der perlartigen Massen, zeigt der Patient weder am Trommelfelle noch im äusseren Gehörgange irgend welche Andeutung einer Recidive.

Anlässlich dieses Falles ersuchte ich Dr. B., mir abermals eine Untersuchung seines Trommelfelles zu gestatten. Als ich dieselbe im Januar d. J. vornahm, ungefähr 2 Jahre nach der letzten Inspection des Trommelfelles, war zu meinem grössten Erstaunen von den früher so schön entwickelten perlartigen Massen keine Spur mehr zu erkennen, obwohl, wie mir Dr. B. auf das Bestimmteste versicherte, seit den verflossenen 2 Jahren das betreffende Ohr nicht der geringsten Behandlung unterzogen worden war.

Nachträglich möchte ich noch eines Falles von chronischer Otitis media bei einer Frau gedenken, in welchem ich Anfangs Februar d. J. hinter dem Hammergriff und parallel mit demselben 3 kleine, über einander stehende weisse punktförmige Auflagerungen bemerkte, wie solche in ganz ähnlicher Weise bei dem früher entwickelten Falle als Anfangsstadium der perlartigen Massen erschienen. Bei der vor einigen Tagen (Ende März) neuerdings vorgenommenen Untersuchung waren von den früher vorhandenen 3 Punkten nur mehr der obere und untere sichtbar, welche sich wohl in geringem Grade vergrössert hatten, ohne jedoch die charakteristische perlartige Bildung aufzuweisen.

Wien, März 1875.

III.

Die Lichtreflexe des Trommelfelles

von

Dr. F. Trautmann.

(Fortsetzung. Siehe Bd. IX. S. 104.)

Im IX. Bande dieses Archivs habe ich begonnen, die Abweichungen des dreieckigen Lichtreflexes von der normalen Form zu besprechen, welche durch Veränderungen des Oberflächenglanzes bedingt werden. Es war dort die Rede davon, dass die Strichelung des Lichtreflexes, die meist in der Länge stattfindet, durch die Zwischenräume des Epithels bedingt wird, wie man sich durch die von mir angegebenen Vergrösserungstrichter leicht überzeugen kann. Die Längsstrichelung wird durch den Zug der Radiärfasern auf das Epithel bedingt, weshalb ja auch die Längsstrichelung meist durch den ganzen Lichtreflex geht; die Strichelung in der Quere, welche viel seltener ist, wird durch die Circulärfasern hervorgerufen, weshalb wir die quere Strichelung auch meist an der Basis des dreieckigen Lichtreflexes finden. Dann hatte ich erwähnt, dass die Intensität des Lichtreflexes bei + S — V (S. 104) und Einziehungen (S. 105) wegen der erhöhten Spannung des Epithels zunimmt; bei Atrophie (verminderte Spannung) nimmt sie ab. Der Glanz kann gesteigert werden durch Flüssigkeiten, welche nicht vom Epithel aufgenommen werden (Oel etc.), gemindert durch Flüssigkeiten, welche vom Epithel aufgenommen werden (Wasser, Wasserdampf etc.); zum Schwinden wird er gebracht durch Liquor Ammonii caustici, Essigsäure etc.

Einen wesentlichen Einfluss auf den Glanz des Epithels, also den dreieckigen Lichtreflex, haben die Entzündungen. Bei Entzündungen des äusseren Gehörganges, die sich auf das Trommelfell übertragen, schwindet der Lichtreflex viel schneller als bei

Entzündungen des Mittelohres, wo ja das Trommelfell stets mehr oder weniger betheiligt ist. Im ersten Falle überträgt sich die Entzündung früher auf die Hautplatte, das Epithel wird also früher getrübt, als im zweiten Falle. Bei subacuten Entzündungen des Mittelohres bleibt der Lichtreflex sogar meist bestehen, verliert nur an Intensität des Glanzes. Dasselbe ist der Fall bei Exsudaten, wenn sie nicht schon lange Zeit bestehen und die Entzündungserscheinungen geringer sind und nicht zu oft recidiviren. Dass bei Vorwölbungen des Trommelfelles durch Exsudate sich die Form des dreieckigen Lichtreflexes selbstverständlich der Wölbung entsprechend ändert, brauche ich nicht zu erwähnen und verweise auf den physikalischen Theil meiner Arbeit und den Theil, in welchem die Veränderungen des Lichtreflexes durch Wölbungsanomalien besprochen worden sind. Der Lichtreflex schwindet bei Entzündungen zuerst an der Basis, zuletzt an der Spitze; deshalb sieht man nicht selten bei subacuten Entzündungen die Basis des Lichtreflexes schwinden, die Spitze bestehen bleiben. Ist die Entzündung abgelaufen, so stösst sich das Epithel ab und an seine Stelle tritt neues. Bei den Entzündungen des äusseren Gehörganges vergeht ziemlich lange Zeit, ehe sich das normale Epithel wieder ergänzt, ja in vielen Fällen bleibt eine Trübung und Verdickung der Epithelialschicht dauernd zurück, so dass der Lichtreflex nicht wieder zurückkehrt. Diese Diagnose: „Verdickung der Epithelialschicht" findet ihre Unterstützung in der Undeutlichkeit des Hammergriffes und zuweilen auch sogar noch des kurzen Fortsatzes. — Bei den Entzündungen des Mittelohres, wo die Epithelialschicht, wenn keine Perforation stattgefunden, nicht so intensive Veränderungen erfährt, kehrt der Glanz des Epithels schneller zurück; ja selbst nach acuten eitrigen Mittelohrentzündungen mit Perforation kehrt der Glanz des Epithels schneller zurück, als bei Verdickungen der Hautplatte des Trommelfelles nach Entzündungen des äusseren Gehörganges. Das Schwinden des Lichtreflexes findet, wie ich schon oben erwähnt, bei den Entzündungen von der Basis aus statt, das Wiederauftreten desselben von der Spitze aus; in sehr vielen Fällen kehrt der Glanz an der Basis gar nicht wieder zurück und es findet sich dann ein sehr abgekürzter in seinen Contouren verwaschener Lichtreflex, der aber, wenn er auch noch so kurz ist, immer eine dreieckige Gestalt erkennen lässt. Selbst wenn man mit blossem Auge einen punktförmigen Lichtreflex an der tiefsten Stelle des Trichters

in der Mitte der concaven Seite der sichelförmigen gelben Verbreiterung am Ende der vorderen Kante des Hammergriffes sieht, so kann man sich mit dem Vergrösserungstrichter überzeugen, dass dieser scheinbare Punkt ein kleines Dreieck ist. Nach den früher mitgetheilten physikalischen Gesetzen ist es auch nicht anders möglich, es müsste denn der Punkt so klein sein, dass er nur in der absoluten Trichterspitze gelegen ist, was ich bis jetzt noch nicht beobachtet habe. — Gruber sagt in seinem Lehrbuche S. 350: „Durch die mit der Hyperämie einhergehende Vermehrung der Intercellularflüssigkeit erscheint das Trommelfell mehr oder weniger durchfeuchtet und durch die veränderten Ebeneverhältnisse, ebenso wie durch die Anomalien der Substanz wird der Lichtkegel von seinem Standorte verrückt oder sonst verändert." — Sobald das Trommelfell durchfeuchtet ist, geht der Glanz des Epithels verloren und eine Verrückung des Lichtkegels findet nicht statt, sondern derselbe schwindet, wie oben beschrieben. Der Ausdruck „oder sonst verändert" ist unbestimmt und nichtssagend.

Nicht nur durch Entzündungsprocesse sondern auch durch Fäulnissprocesse verliert das Epithel seinen Glanz, also nach dem Tode. Eine bekannte Erscheinung ist dies bei der zu Tage liegenden Cornea. Das Spiegelbild auf der Cornea verliert sofort nach dem Tode an Intensität, weil sich die Augenlider nicht mehr auf- und nieder bewegen und das Epithel der Cornea durch Feuchtigkeit so glatt erhalten, als dies im Leben der Fall ist. Man sagt deshalb auch, sobald Jemand gestorben, der Glanz des Auges sei gebrochen. Es bleibt aber trotzdem noch immer ein, wenn auch mattes, Spiegelbild so lange bestehen, bis eintretende Fäulniss der Cornea auch dieses mattere Spiegelbild schwinden lässt. Die Erscheinungen des Spiegelbildes resp. Lichtreflexes auf dem Trommelfell sind nicht ganz dieselben wie bei der Cornea. Da die Oberfläche des Trommelfells nicht durch Feuchtigkeit fortwährend stark glänzend erhalten wird, so nimmt nach den Untersuchungen, die ich bald nach dem Tode vorgenommen, der Glanz des dreieckigen Lichtreflexes nach dem Tode nicht sofort ab, sondern bleibt noch ziemlich lange Zeit nach dem Tode in fast gleicher Intensität bestehen. In den meisten Fällen 2 bis 3 Tage lang. Selbstverständlich geht er schneller verloren bei hoher Temperatur und grosser Feuchtigkeit der Atmosphäre, weil unter solchen Verhältnissen sämmtliche Verwesungsprocesse schneller vor sich gehen.

Da hier die Veränderungen des Lichtreflexes nach dem Tode besprochen werden, so will ich, obgleich es bei den Wölbungsanomalien hätte erörtert werden müssen, noch erwähnen, dass Veränderungen in der Form des Lichtreflexes vor, während und nach der Todtenstarre nicht eintreten. Nach dem Tode scheint also der Tensor tympani und Stapedius keine so merklichen Veränderungen zu erleiden, dass die Gestalt des Trommelfells verändert würde. Ich habe den Lichtreflex bei einer Anzahl von Personen vor, kurze und längere Zeit nach dem Tode (6 bis 48 Stunden) untersucht und niemals eine Veränderung in der Form des Lichtreflexes gefunden.

Die Farbe des Lichtreflexes

unterstützt in manchen Fällen die Diagnose. Unter normalen Verhältnissen und bei Beleuchtung mit Tageslicht und Reflexspiegel hat der Lichtreflex einen gelblichweissen Glanz mit graublauem Schimmer. Liegt das Trommelfell dem Promontorium an, so wird der Schimmer ein gelblicher, ausserdem, wie früher auseinandergesetzt, die Form verändert. Exsudate verleihen dem Lichtreflex den Schimmer ihrer Farbe, einen gelblichen, röthlichen oder gelblichgrünen. Blutextravasate der Paukenhöhle geben ihm einen deutlich rothen Schimmer, natürlich muss man frühzeitig untersuchen, da sonst der Glanz des Epithels verloren geht. Blutextravasate des Trommelfells geben demselben die Farbe des Extravasates, doch bleibt bei diesen Extravasaten der Lichtreflex nur sehr kurze Zeit bestehen. Ich habe Gelegenheit gehabt Blutextravasate der hintern Peripherie des Trommelfells und die bei — S auf denselben auftretenden Lichtreflexe genauer zu beobachten; die Lichtreflexe schwinden schnell, kehren aber auch sehr bald (5—8 Tage) wieder zurück, allerdings mit noch lange Zeit bestehender Veränderung der Farbe, die allmählich braun, gelblich und zuletzt wieder normal wird.

Die Functionsstörung

ist bedingt durch Veränderungen, welche pathologische Processe hervorrufen. Haben diese pathologischen Processe die Form, Lage, Intensität, Farbe des Lichtreflexes verändert, so gestatten diese Erscheinungen einen Rückschluss auf die stattgehabten pathologischen Processe und somit auch auf die mehr oder weniger gestörte Function.

Die diagnostische Bedeutung des Lichtreflexes

ist eine ziemlich erhebliche. Aus der normalen Lage und Form des dreieckigen Lichtreflexes sind wir zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1) Das Trommelfell hat Oberflächenglanz (Arch. n. F. Bd. II. S. 5—8) mit ganz feinen, nur bei starker Vergrösserung sichtbaren, spaltförmigen, nicht glänzenden Unterbrechungen.

2) Das Trommelfell ist keine plane Membran, sondern trichterförmig eingezogen (a. a. O. S. 13—30).

3) Das Trommelfell ist vertical unter einem Winkel von 45^{0}, horizontal unter einem Winkel von 10^{0} geneigt (a. a. O. S. 26. 27).

4) Der Winkel, unter dem die Trichterwände zusammenstossen, ist grösser als ein rechter (a. a. O. S. 16—20. 26. 27).

5) Die Peripherie des Trommelfells (Annulus tendineus) ist nicht mit in die trichterförmige Vertiefung hineingezogen, sondern umgibt das Trommelfell mit einem oberen Rande. Der Lichtreflex geht deshalb nicht bis zur Peripherie, sondern bleibt von derselben $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Mm. entfernt (a. a. O. S. 26).

6) verändert der dreieckige Lichtreflex bei + — V resp. — + S seine Gestalt (Arch. IX. Bd. S. 104. 105), so ist das Trommelfell im vorderen Abschnitte beweglich, jedoch nur in dem Theile, wo der Lichtreflex Veränderungen zeigt. Treten bei + V — S die längs der hintern Peripherie (Archiv IX. Bd. S. 104) beschriebenen Lichtreflexe auf und der dreieckige Lichtreflex hinter dem kurzen Fortsatz, so spricht dies auch für Beweglichkeit der hintern Peripherie und der Membrana flaccida.

Pathologische Processe

können die vorstehend genannten diagnostischen Zeichen der Lichtreflexe ändern.

1) Der Oberflächenglanz kann ganz oder theilweise schwinden, wie ich bei den Entzündungsprocessen auseinandergesetzt habe. Durch verschiedene Spannung der radiären oder circulären Fasern kann die Oberfläche Unebenheiten erfahren, so dass der dreieckige Lichtreflex geknittert, perlschnurartig, gestrichelt etc. erscheint, wie bei Atrophie (IX. Bd. S. 100, 101). — Fremdkörper können die Lichtreflexe verdecken, Entzündung hervorrufen und selbst nach ihrer Entfernung auf längere Zeit die Lichtreflexe verschwinden lassen.

2) Die trichterförmige Gestalt des Trommelfells kann sich vielfach ändern. Gerade in diesen Fällen gibt der Lichtreflex vorzügliche diagnostische Aufschlüsse. Es würde zu weit führen und ich würde mich wiederholen, wollte ich alle die Veränderungen anführen, welche bei Abflachungen, Einziehungen, strangförmigen- und Flächen-Verwachsungen, Verwachsung des Hammergriffendes, Narben, Vorwölbungen etc. durch den entsprechend veränderten Lichtreflex diagnosticirbar sind; ich muss die Leser auf den physikalischen und pathologischen Theil meiner Arbeit verweisen. Wer sich mit der Physik dieser Verhältnisse vertraut macht, wird auch die durch pathologische Processe hervorgerufenen Veränderungen des Lichtreflexes genau zu verwerthen im Stande sein.

3) Die Neigung des Trommelfells in der horizontalen und verticalen Durchschnittsebene lässt sich durch die Lage des Lichtreflexes genau bestimmen. Ich erwähne, wenn auch nicht durch pathologische Processe, sondern durch das Wachsthum hervorgerufen, die Lage des Lichtreflexes bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen und die Lage des Trommelfells bei sehr musikalischen Personen (Schwartze.)

4) Der Winkel, unter dem die Trichterwände zusammenstossen, kann niemals kleiner werden als ein rechter, weil das Trommelfell von der Labyrinthwand nicht weit genug entfernt ist; deshalb werden wir bei den hochgradigsten Einziehungen, Verwachsungen, niemals indirecte Lichtreflexe der trichterförmigen Vertiefung sehen (Arch. N. F. II. Bd. S. 19. 20).

5) Die ebene Peripherie des Annulus tendineus kann bei hochgradigen Einziehungen mit in die trichterförmige Vertiefung hineingezogen werden und dann geht der dreieckige Lichtreflex bis zur Peripherie, was jedoch wegen der starken Spannung des Annulus tendineus äusserst selten der Fall ist.

6) Findet keine Veränderung des dreieckigen Lichtreflexes bei + V — S statt, so spricht dies für Verwachsung des vordern Trommelfellabschnittes in dem Theile, in welchem sich der Lichtreflex nicht bewegt. Sind jedoch Verwachsungen vorhanden, so wird der Lichtreflex (sub 2.) entsprechend geändert und kann nicht mehr normal sein.

Tritt bei — S + V der Lichtreflex an der hintern Peripherie nicht auf, so spricht dies für Verwachsung der hintern Peripherie; wenn der dreieckige Lichtreflex hinter dem kurzen Fortsatz nicht auftritt für Verwachsung der Membrana flaccida. Selbstverständ-

lich ist nur die Rede von pathologischen Processen, die den Oberflächenglanz nicht vernichtet haben.

In Bezug auf Veränderungen der Intensität und Farbe des Lichtreflexes durch pathologische Processe siehe oben.

Nach meinen früheren Mittheilungen (A. f. O. N. F. II. Bd. S. 1—30. IX. Bd. S. 96—105) und den vorstehenden, bin ich, wie ich versprochen (Arch. N. F. II. Bd. S. 4) verpflichtet, die Ansichten, welche man bis jetzt über den Lichtreflex hatte, näher zu besprechen.

Toynbee erwähnt den dreieckigen Lichtreflex nur, ohne seine Entstehung zu erklären.

Wilde sucht ihn dadurch zu erklären, dass von den hervorragendsten Punkten der vordern Trommelfellhälfte das Licht reflectirt würde. Es ist dies, wie ich physikalisch bewiesen, falsch; nur die Trichtergestalt des Trommelfells lässt den Lichtreflex dreieckig entstehen, der Glanz des Epithels ist zum Auftreten, aber nicht zur Gestalt nothwendig; weil das Trommelfell vertical 45° und horizontal 10° geneigt ist, deshalb sehen wir den Lichtreflex im vordern untern Quadranten zwischen der horizontalen und verticalen Durchschnittsebene; bei Kindern mehr nach der verticalen als bei Erwachsenen.

v. Tröltsch (Lehrb. 1868. S. 38) macht diesen Reflex abhängig von den Wölbungsverhältnissen und dem Oberflächenglanze. Diese Ansicht ist vollständig richtig, nur müsste die Form der Wölbung (Trichter) mehr hervorgehoben werden. In der neuen Auflage 1873. S. 43. 44. sind eingehendere Angaben gemacht, wenn auch nicht in Bezug auf die Entstehung, so doch auf die Pathologie. In Bezug auf die Entstehung erwähnt v. Tröltsch sehr richtig, wie ich es (Archiv N. F. II. Bd. S. 26. 27) genau auseinandergesetzt, dass die Basis des Lichtkegels nahezu am Rande des Trommelfells liegt, also nicht bis zum Rande geht, wie die Meisten behaupten, und wie in allen Zeichnungen selbst der neuesten Zeit (Politzer'sche Tafeln) der Lichtreflex abgebildet wird. Die kurzen pathologischen Bemerkungen stimmen mit meinen Beobachtungen vollständig überein, ebenso die angegebenen Veränderungen bei +—V.

Moos sagt in seiner Uebersetzung Toynbee's (1863 S. 37): „Jedenfalls scheint mir das weissglänzende Dreieck etwas ganz Anderes zu sein, als was man in der Optik einen Lichtkegel zu nennen gewohnt ist.“ — Das weissglänzende Dreieck scheint nicht nur etwas ganz Anderes zu sein, „als was“ man in der Optik

einen Lichtkegel nennt, sondern **ist** in der That etwas Anderes, nämlich: „**ein Spiegelbild.**“

Magnus (Arch. f. O. I. 273): „Je höher der Luftdruck steigt, desto undeutlicher wird der Lichtkegel, der fast gar nicht mehr zu bemerken ist, wenn der Schmerz als ein sehr heftiger bezeichnet wird. Dagegen zeigt sich am Rande des Trommelfells ein rundlicher regelmässiger Lichtreflex, der dafür spricht, dass zunächst an dieser Grenze das Trommelfell nach innen eingebogen ist. Diese Erscheinung kommt unzweifelhaft auf dieselbe Weise zu Stande, wie der Lichtkegel an dem normalen Trommelfell. Ueberall, wo eine Vertiefung vorhanden ist, kann man dieses Lichtphänomen bei reflectirtem Lichte wahrnehmen, weil die Grenze der Vertiefung im Vergleich zur Fläche mehr oder weniger scharfrandig ist und weil die Vertiefung einen Schatten gibt, durch dessen Contrast der Lichtreflex verschärft wird.“

Ich bedauere sehr, dass **Magnus** nicht angeführt hat, nach wie langer Zeit der verschwundene Lichtreflex wieder aufgetreten ist. Jedenfalls musste durch einen acuten Entzündungsprocess das Epithel getrübt werden, denn nur so konnte der Lichtreflex schwinden und wenn das, wie **Magnus** behauptet, der Fall war, bleibt es auffallend, dass sich beim Verschwinden des dreieckigen Lichtreflexes am Rande des Trommelfells ein runder regelmässiger Lichtreflex zeigte. Es ist zu ungenau die Form und Lage dieses Lichtreflexes beschrieben. Ich vermuthe, dass mit dem runden regelmässigen Lichtreflex derjenige längs der hinteren oberen Peripherie von sichel- oder perlschnurförmiger Gestalt gemeint ist. Ich halte es aber nicht gut für möglich, dass dieser Lichtreflex bei comprimirter Luft auftreten kann, wenn der dreieckige schwindet. Die physikalische Auseinandersetzung über die Entstehung des Lichtreflexes ist nicht richtig (siehe Arch. N. F. Bd. II).

Schwartze's Mittheilungen über die Veränderung des Lichtreflexes bei pathologischen Processen (Archiv f. O. Bd. I. S. 78) sprechen, wenn sie auch nicht physikalisch erörtert sind, für sehr genaue Beobachtungen selbst der scheinbar unbedeutendsten Veränderungen am Trommelfell. Sie stimmen mit meinen Beobachtungen vollständig überein.

Gruber gibt keine Erklärung für die Entstehung, führt aber in seinem Lehrbuche S. 182 die Ansicht an von **Helmholtz** (Mechanik der Gehörknöchelchen und des Trommelfells S. 14):

Der senkrecht gegen die Axe des Gehörgangs gekehrte Theil des Trommelfells, welcher in der Regel dicht unter dem Ende des Hammerstiels liegt, reflectirt das von aussen in das Ohr geworfene Licht wieder gegen den Ausgang des Gehörganges zurück und erscheint deshalb als eine dreieckige glänzende Stelle.“

Bis zu den Worten „zurück“ hat Helmholtz Recht; dreieckig erscheint aber die Stelle nur wegen der Trichtergestalt, und glänzend wegen des Oberflächenglanzes.

Politzer (Beleuchtungsbilder des Trommelfells S. 24. Arch. f. O. I. Bd.): „Das Hauptmoment liegt in der Neigung der Membran zur Gehörgangsaxe, in Verbindung mit der durch den Hammergriff bedingten Concavität des Trommelfells.“

Die Politzer'sche Ansicht ist richtig, wenn er, was aus den Worten nicht recht zu ersehen, es so gemeint hat, dass in Folge der Neigung wir den Lichtreflex sehen, die Concavität die Veranlassung der dreieckigen Gestalt ist.

Voltolini (M. f. O. H. 1872. No. 8.) hält die Ansicht von Wilde für theilweise richtig und verwirft die von Politzer und Helmholtz. In Bezug auf Wilde, Politzer, Helmholtz siehe oben. Voltolini ist der Ansicht, „dass der dreieckige Lichtreflex von der concav-convexen Gestalt des Trommelfells abhängig sei und dass die Spitze des Lichtkegels aus dem Trichter (der Concavität), der starke Glanz die Peripherie entlang aus der Convexität resultire.“ Diese Ansicht ist nicht richtig. Nur die trichterförmige Gestalt lässt den Lichtreflex dreieckig erscheinen, die vordere Peripherie entlang existirt kein Lichtreflex. Nachdem ich meine Arbeit über den Lichtreflex im Archive N. F. II. Bd. Septbr. 1873 mitgetheilt, hat Voltolini seine Ansicht geändert und lässt den dreieckigen Lichtreflex allein von der Trichtergestalt und nicht mehr von der concav-convexen Gestalt abhängen. — (Schluss folgt.)

IV.

Die normalen Bewegungen der Pharyngealı der Eustachi'schen Röhre.

Dritter Artikel.

Von

E. Zaufal.

Geschichtliches.

Bidder[1]) untersuchte zuerst das Cavum pha unter annähernd normalen Verhältnissen und zwa Falle, bei dem auf operativem Wege der grösste Theil Oberkiefers und der knöchernen Nase, die rechten Na und der knöcherne Theil der Nasenscheidewand entf waren, so dass er durch die gemachte Oeffnung h Bewegungen des weichen Gaumens gut übersehen ko war die Rachenmündung der Eustachi'schen Röhre auf der linken Seite deutlich sichtbar, l. c. pag. 3.

Bei der Besprechung der Wirksamkeit des M. l palatini pag. 9 führt er an: „bei jeder solchen (Schlingbewegung) zeigt sich an der Seitenwand de hinter der Rachenmündung der Eustachi'sch pete, eine wulstige Erhöhung, die der Länge nach nach unten verläuft, die, wie ihre Lage es andeutet, nic ist, als eben jener bei seiner Zusammenziehung stär tretende Muskel."

Ich muss gestehen, dass mir diese Beschreibung klar ist. Sie kann mich nicht überzeugen, dass das, der gesehen, wirklich der Levatorwulst gewesen ist, verläuft nach meinen Beobachtungen innerhalb de der Pharyngealmündung der Tuba und gerade wä

1) Neue Beobachtungen über die Bewegungen des weich und über den Geruchssinn. Dorpat. 1838.

Schlingactes nicht seiner Länge nach von oben nach abwärts, sondern mehr horizontal von vorne innen nach hinten und aussen mit einer ganz geringen Steigung nach oben. Was also Bidder gesehen, kann nur entweder der Tubenwulst oder eine an der äusseren Partie der hinteren Rachenwand sich empor bauschende Falte gewesen sein, wie solche beim Zurücktreten des Tubenwulstes nicht so selten sich bilden. Unter ähnlichen Verhältnissen wie Bidder sah Schuh*) das Ostium pharyng. tubae; doch gibt auch er keine genauere Beschreibung der Bewegungen derselben. — Der Erste, der meines Wissens von der intacten Nase aus den Tubenwulst gesehen hat, war Voltolini. In seiner Festschrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der königlichen Universität zu Breslau 1861 sagt er S. 16: „Es ist mir auf die eine oder andere Weise (mit einem gewöhnlichen Ohrspiegel oder durch Beleuchtung mit einem blankpolirten Katheter) sogar gelungen, von vorne durch die Nase bis an die hintere Rachenwand zu blicken und auch den Wulst der Tubenmündung zu sehen. Dass dies wirklich der Fall war, davon überzeugte ich mich ganz einfach dadurch, dass ich durch das andere Nasenloch einen Katheter bis in den Pharynx schob und seinen Schnabel gegen die andere Nasenhöhle hindrehte und ihn so hin- und herschieben liess; ich konnte so deutlich die Bewegungen des Katheters durch die andere dilatirte Nasenhöhle mit dem Auge verfolgen.“ Ob Voltolini auch die Bewegungen des Tubenwulstes gesehen, finde ich nicht verzeichnet.

Im Jahre 1868 macht er jedoch in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde No. 3 in einem Artikel „Zur Function der Tuba Eustachii“ darauf aufmerksam, dass bei Ozaena so weite Nasengänge gefunden werden, dass man durch sie anstandslos das Cavum pharyngonasale übersehen kann und dass man gerade in solchen Fällen die Bewegungen des weichen Gaumens zu studiren in der Lage ist. Er sagt l. c.: „Bei nicht wenigen ganz gesunden Menschen ist eine Nasenhöhle so weit, dass man bei Erweiterung derselben und starker Beleuchtung von vorne durch die Nase hindurch bis an die hintere Pharynxwand sehen kann. — Was man hier bei ganz gesunden Menschen wahrnehmen kann, sieht man auch sehr häufig bei einem sehr

*) Die Bewegungen des weichen Gaumens beim Sprechen und Schlucken, beobachtet nach der Exstirpation eines Aftergebildes in der Nase. Wien. Med. Wochenschr. 1858. Nr. 3.

traurigen Leiden, nämlich der Ozaena, von der mir zahlreiche Fälle zur Beobachtung kommen. Meist sind hier die Nasenmuscheln einer oder beider Nasenhöhlen ganz oder theilweise zerstört."

Im Jahre 1873 publicirte C. Michel einen Aufsatz in der Berliner klin. Wochenschrift No. 34 über „das Verhältniss der Tuben-Mündung zum Gaumensegel, am Lebenden betrachtet durch die Nase!" Auch er inspicirte das Cavum pharyngonasale in Fällen von Ozaena, „wo die Nasenmuscheln klein, atrophisch erscheinen und bei mehreren 100 Personen theils sofort, theils nach erzielter Heilung des Stockschnupfens, der Nasenpolypen u. s. w." Michel sah bereits die Bewegungen des Tubenwulstes bei der Phonation und beim Schlingen. Als typisch für die normalen Bewegungen der Rachenmündung beschreibt er ausführlich einen pathologischen Fall mit Parese des hinteren Gaumenbogens. Er findet dass bei der Phonation und beim Schlingacte eine Schleimhautfalte, die „ausschliesslich dem weichen Gaumen anzugehören scheint", sich zwischen Wulst und äusseren Rand der Choane hineindrängt und die Tubenmündung vollkommen verschliesst. Was Michel für eine simple Schleimhautfalte hält, ist offenbar der Levatorwulst. Ich habe jedoch nie gesehen, dass dieser Wulst unter normalen Verhältnissen bei der Phonation und beim Schlingen den Rahmen der Tubenmündung vollkommen verstopft, sondern es bleibt besonders bei der Phonation ein beträchtlicher Raum zwischen ihm und der Concavität des Hakens frei.[1]) Ueber das Verhältniss des Levatorwulstes zum Ostium der Tuba gewinnt man nur dann eine richtige Anschauung, wenn man das ganze Feld der Tubenmündung besonders die Hakenkrümmung gut übersieht. Dazu ist, so lange, wie in den Michel'schen Fällen noch ein Rudiment der unteren Muschel vorhanden ist, unbedingt die Untersuchung mit den von mir angegebenen Trichtern oder, in besonders günstigen Fällen, mit den gewöhnlichen Ohrtrichtern nothwendig, durch deren Heben und Senken man sich das Gesichtsfeld hinlänglich erweitern kann. Mit einem einfachen Nasendilatator, wie Michel ihn angewendet zu haben scheint, reicht man höchstens nur in jenen Fällen aus, wo die untere

1) Um Irrungen vorzubeugen, muss ich hier erwähnen, dass in meinen Bildern die Fig. 4. Tafel II. so verschwommen ausgeführt ist, dass es scheinen könnte, als wäre das Ostium geschlossen.

Nasenmuschel vollständig fehlt. Deswegen macht die Schilderung Michel's auf mich auch den Eindruck, als ob er nicht das ganze Ostium der Tuba überblickt, da ihm die hakenförmige Krümmung des Wulstes ganz entgangen und da er auch die von mir kurz als Hakenfalte (Plica salpingo-palatina Tourtual's) bezeichnete Falte und ihre Bewegungen nicht gesehen. Auch die vom unteren Ende des Wulstes nachgezogene Falte, von mir kurz die Wulstfalte genannt (Plica salpingo-pharyngea Tourtual's), scheint er nicht als solche erkannt zu haben. Der ausführlicher mitgetheilte pathologische Fall ist für die Beurtheilung normaler Verhältnisse nicht maassgebend, ist im Gegentheil ein werthvoller Beitrag für die Wechselwirkung zwischen M. palatopharyngeus und Levator, worüber ausführlicher in einem späteren Artikel.

Was die mir bekannten bisher geübten Untersuchungsmethoden des Cavum pharyngonasale von der Nase aus betrifft, so bediente sich Voltolini der gewöhnlichen Ohrenspiegel, womit er den Eingang der Nase dilatirte, oder er führte einen blankpolirten Katheter durch die Nase bis ins Cavum pharyngonasale. Zur Beleuchtung verwendete er ausschliesslich Sonnenlicht.

C. Michel verwendete „ein Charrière'sches Speculum modificirt von Voltolini." — Als Lichtquelle benutzte er die v. Bruns'sche Kalklampe. Auch führte er ein Spiegelchen durch das bezeichnete mir nicht näher bekannte Speculum ein.[1]) Welcher Art dieses Spiegelchen war, kann ich aus der citirten Notiz nicht entnehmen.

Die von mir in Anwendung gezogenen Methoden siehe dieses Archiv Band IX und das Correspondenzblatt des Vereins deutscher Aerzte in Prag No. 23 und No. 24.

1) Sitzungsprotokoll der Section für Ohrenheilkunde der 46. Naturforscherversammlung 1873. Archiv f. Ohrenh. VIII.

V.

Casuistik zur chirurgischen Eröffn fortsatzes

von

H. Schwartze.

(Schluss von Bd. VII. S. 1

Die früher (Bd. VII. S. 181) in Auss
theilung ausführlicher Krankengeschichten
genommenen Perforationen des Warzenforts
etwas verzögert, dass wir es im Interes
boten hielten, erst einige Jahre abzuwarte
tiven Erfolge des chirurgischen Eingriffe
zwischen ist die Zahl unserer Operationsfäll
1873 auf 17 erstreckte, sehr beträchtlich g
gegenwärtig bereits ein halbes Hundert
nicht über alle Operationsfälle hinreiche
geschichten geführt. Während der Ferien
ich zufällig verhindert war, sind eine ni
von Fällen durch meine Assistenten oder Z
und von solchen Fällen fehlen zuweilen a
so dass ich vorziehe, sie überhaupt nic
hineinzuziehen. Das übrige Material werd
und zwar ohne jede Rücksicht auf den guten
der Operation, natürlich mit solcher Eins
bei den weniger wichtigen Fällen, dass
komme, den Leser allzu sehr zu ermüden.
ration ausgeführt hat oder ausführen will,
in den Krankengeschichten nicht ohne Int
leicht auch dafür mir besonders dankba
über das Resultat der Operation im Allgem

um danach seine Indicationen für dieselbe zu bemessen, mag die Krankengeschichten einstweilen überschlagen und sich auf die Durchsicht der übersichtlichen Zusammenstellung am Schlusse der Casuistik beschränken.

Die Fälle aus älterer Zeit sind zum Theil noch nach Methoden operirt, die später als ungenügend oder verwerflich erkannt wurden. Auch diese sollen zur Mittheilung kommen, um die Mängel und Gefahren der von uns verlassenen Operationsmethoden darzulegen und dem Leser einen Einblick zu gewähren in die allmähliche Entwickelung der gegenwärtig von uns geübten Methode.

Zur Entscheidung der für die Praxis wichtigsten Frage nach der Indication, ob nämlich die Operation zulässig sei bei äusserlich gesundem Warzenfortsatz als Heilmittel hartnäckiger Mittelohreiterungen, die sonst den üblichen und anerkannt besten Heilmethoden hartnäckig Trotz boten, auch wenn für den Augenblick keine bedrohlichen Symptome bestehen, dürfte das vorliegende Material noch nicht ausreichend sein. Hoffentlich gibt es aber die Anregung für die Fachgenossen, zur Entscheidung dieser Frage nunmehr durch eigene Operationsversuche beizutragen, nachdem wir in diesem Sinne zuerst in einer grösseren Zahl von Fällen mit der Operation vorgegangen sind. Anatomische und theoretische Gründe allein können für die Zulässigkeit oder Verwerflichkeit dieser Indication nicht entscheidend sein, sondern es bleibt Sache des therapeutischen Experimentes, festzustellen, ob die Operation, nach ihrer jetzigen Methode kunstgerecht ausgeführt, wirklich noch eine Gefahr für das Leben in sich schliesst. Dabei darf natürlich nicht in Anrechnung gebracht werden, was einem Operationsfehler zur Last fällt, der hier wie bei jedem chirurgischen Eingriff verhängnissvoll werden kann. Auch wir fühlen uns in dieser Beziehung nicht frei von Vorwurf, und haben aus der ersten Zeit, wo wir anfingen, die Meisseloperation zu cultiviren, unser Lehrgeld bezahlen müssen.

Wir haben seit unserer gegentheiligen Mittheilung in Bd. VII. S. 162 einen Todesfall zu beklagen, den wir mit grosser Wahrscheinlichkeit nur einem Operationsfehler zuschreiben müssen. —

Die nachfolgende Casuistik ist chronologisch geordnet und beginnt zunächst mit den Krankengeschichten der in unserer tabellarischen Uebersicht auf S. 183, Bd. VII. erwähnten Operationen. Dabei ist zu berichtigen, dass durch ein Versehen bei

der Correctur die Fälle 60—63 nicht in die Tabelle aufgenommen worden sind. Daher der Widerspruch zwischen der Ueberschrift und der Tabelle.

Diese 4 Fälle wolle der geneigte Leser dem früheren Schema der Tabelle hinzufügen:

Nr.	Indicirender Krankheitszustand	Name des Operateurs	Jahr	Operationsverfahren	Ausgang	Bemerkungen
60 Weber	Caries des Gehörganges und der Paukenhöhle	Schwartze	1873	Meissel	Heilung	Eröffnung der Schädelhöhle
61 Krost	Caries des Proc. mast.	Schwartze	1873	Meissel und scharfer Löffel	Heilung	
62 Kühne	Caries der Paukenhöhle	Schwartze	1873	Meissel	Ohne Erfolg	Totale Sklerose des Proc. mast.
63 Liefeld	Caries necrotica des Warzenfortsatzes	Schwartze	1873	Scharfer Löffel	Tod	Der Tod war nicht Folge der Operation, sondern des erst nach der Operation diagnosticirten Epithelialkrebses im Ohre

Fall I. (20 der Tabelle.)

Otitis media acuta mit Abscessbildung am Proc. mastoideus. Eröffnung des letzteren mit der Hohlsonde. Tod 6 Wochen später unter meningitischen Symptomen.[1]

$1^1/_4$ jähriges, sehr kräftiges Kind, ohne scrophulöse Anlage, noch nicht entwöhnt, zeigt Symptome linksseitiger Coxitis. Linksseitige Otorrhoe seit einigen Tagen. Starke Schwellung und Fluctuation hinter dem linken Ohr. Auch die Vorderohrgegend geschwellt. Gehörgang so verschwollen, dass das Trommelfell nicht gesehen werden kann. Der Wilde'sche Schnitt entleert zwei Esslöffel dicken Eiter. Durch Einlegen von Charpiewieken wurde die Wunde offen erhalten, aus der sich fortdauernd Eiter entleerte. Einige Tage später wurde, weil das Kind fortdauernd unruhig blieb, der rauhe und blossliegende Warzenfortsatz mit einer Hohlsonde durchbrochen. Beim Zurückziehen derselben entleerte sich ein Esslöffel dicken, gelben Eiters

1) Aus dem Jahre 1861. Bereits mitgetheilt in meinen „Praktischen Beiträgen zur Ohrenheilkunde. Würzburg. 1864."

aus dem Knochen. Trotz sorgfältiger Ueberwachung des Eiterabflusses aus dem perforirten Proc. mast. und aus dem Gehörgang, trotz aller sonst auf die Pflege des Kindes verwandten Mühe blieb dasselbe nach wie vor sehr unruhig, schrie fast unaufhörlich, magerte mehr und mehr ab und etwa 6 Wochen später erfolgte der Tod unter Nackencontractur, Facialiskrampf und allgemeinen Convulsionen. Section nicht möglich.

Den Grund des lethalen Ausganges in diesem Falle, der aus der Anfangszeit meiner selbständigen ärztlichen Thätigkeit stammt, in der ich als Autodidakt begonnen hatte, mich auch mit den Krankheiten des Ohres zu befassen, muss ich heute ausschliesslich in einem ungenügenden Operationsverfahren erblicken. Ich würde heute in einem solchen Falle, wo sich bei der Wilde'schen Incision der Knochen entblösst, rauh und morsch zeigt, sofort derselben die breite Eröffnung des Warzenfortsatzes folgen lassen, mich jedenfalls nicht damit begnügen, eine kleine Oeffnung in denselben mit einer Sonde zu machen, durch welche dem Eiter immer nur ein sehr ungenügender Abfluss gestattet wird, sondern in den cariösen Warzenfortsatz mit dem kahnförmigen scharfen Löffel eingehen und so viel von demselben ausschaben, als sich erweicht zeigt. Dadurch wird die Möglichkeit einer vollständigen und häufig wiederholten Irrigation und Durchspülung geschaffen und die Fortleitung der eitrigen Entzündung auf die Hirnhäute mit Sicherheit verhütet. Der Einwand, dass oft genug ähnliche Fälle glücklich ablaufen, wenn spontan oder künstlich auch nur eine ganz kleine Oeffnung in der Wand des Warzenfortsatzes herbeigeführt ist, wovon ich selbst Beispiele anzuführen habe, kann für mich nicht mehr bestimmend sein, von einem Verfahren abzustehen, welches sich nicht allein als absolut ungefährlich erwiesen hat, sondern auch die sonst immer vorhandene Lebensgefahr mit Sicherheit beseitigt und schliesslich die Ausheilung des Knochenleidens wesentlich beschleunigt. Das Zuwarten und der zaghafte Eingriff des unerfahrenen Anfängers in der Praxis brachte dem Kinde den Tod.

Fall II. (31.)

Otitis media purulenta chronica. Verlöthung des Trommelfellrestes mit der Labyrinthwand. Symptome von Pacchymeningitis. Eröffnung des Warzenfortsatzes mittelst Trepankrone. Erfolglos wegen Hyperostose. Entblössung des Sinus transversus.

Frau Engelmann, 51 Jahr, aus Halle, kam am 5. Januar 1867 in poliklinische Behandlung. Seit mehreren Jahren bestand recht-

seitige Otorrhoe und Schwerhörigkeit mit subjectiven Geräuschen. Seit 6 Wochen anhaltende Schmerzen im rechten Ohr mit Schlaflosigkeit, Schwindelzufällen, in der letzten Zeit fortdauernde Uebelkeit, häufiges Erbrechen. Sie versichert, nicht liegen zu können, nur im Sitzen sei der Schmerz erträglich. Keine Pupillendifferenz, keine Facialislähmung, kein Fieber. Das Trommelfell zeigt einen grossen Defect im vorderen Abschnitt; die hintere Hälfte ist verwachsen mit der Labyrinthwand. An der unteren Peripherie nach vorn ein schmaler, sichelförmiger, verkalkter Saum erhalten. Der durch den Defect sichtbare Theil der Paukenhöhle zeigt eine stark geröthete und gewulstete Schleimhaut. Die Tuba E. für den Valsalva'schen und Politzer'schen Versuch undurchgängig; nur bei starkem Luftdruck durch den Katheter (mittelst Compressionspumpe) ein leises Perforationsgeräusch hörbar. Der sehr stark entwickelte Warzenfortsatz weder geröthet noch geschwollen, ist nur bei starkem Fingerdruck schmerzhaft, aber auffallend empfindlich gegen die leiseste Percussion des Knochens. Bei letzterer zuckt die P. jedesmal lebhaft zusammen und klagt über lebhafte Schmerzen, die sich im ganzen Kopfe verbreiten.

Nach der üblichen antiphlogistischen und ableitenden Behandlung etc. traten im Laufe der nächsten Wochen wiederholt Remissionen von mehreren Tagen in der Heftigkeit der Symptome ein. Am meisten Erleichterung verschafften subcutane Morphiuminjectionen und hydropathische Ueberschläge. Wegen der Verlöthung des hinteren Trommelfellabschnittes mit der Labyrinthwand, wodurch die hintere Hälfte der Paukenhöhle abgeschlossen erschien, wurde der noch bewegliche Theil der Membran incidirt. Es entleerte sich jedoch kein Eiter, sondern nur einige Tropfen Blut.

Als sich zu den oben genannten Symptomen, fortdauernder Schlaflosigkeit, andauernder Uebelkeit, Kopfschmerz und Schwindel in wechselnder Heftigkeit, auch noch wiederholt unregelmässige Frostanfälle gesellt hatten, entschlossen wir uns zur Eröffnung des Warzenfortsatzes, in der Hoffnung, dadurch der im Antrum mastoideum vermutheten Eiterretention Abhülfe schaffen zu können und so die drohende Lebensgefahr zu beseitigen.

Die Operation wurde in der Chloroformnarkose am 15. Februar im Stadtkrankenhause unter Assistenz des mir befreundeten Collegen Dr. Hertzberg ausgeführt. Der Hautschnitt wurde $1/4$ Zoll hinter und parallel mit der Ohrmuschel geführt, das Periost in Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ Ctm. zurückgeschoben. Zur Eröffnung benutzten wir eine Trepankrone von 5 Linien Durchmesser. Dieselbe wurde mit Rücksicht auf die ungewöhnlich starke Entwickelung des Fortsatzes, dessen Höhe gut 3 Ctm. betrug, dicht hinter und etwas tiefer als der Meat. auditorius osseus so aufgesetzt, dass ihr unterer Rand 18 Mmtr. über der Spitze des Warzenfortsatzes eindrang. Nachdem die Trepankrone reichlich 6 Mmtr. tief in den Knochen eingedrungen war, sass die umschnittene Knochenscheibe noch fest. An der hinteren unteren Peripherie war jedoch, wie die Untersuchung mit der Sonde zeigte, die ganze Dicke des Knochens durchschnitten und wir

vertauschten deshalb die Trepankrone mit dem Meissel. Nachdem wir einen Theil der durchschnittenen Knochenscheibe abgemeisselt hatten, lag die Dura mater vor uns. Bei der Expiration bauchte sich dieselbe vor, bei der Inspiration sank sie ein. Durch Compression der V. jugularis interna hörte diese Bewegung auf. Es konnte kein Zweifel obwalten, dass wir den Sinus transversus blossgelegt hatten. Um die Operation nicht unvollendet zu lassen, wurde am oberen Rande der umschnittenen Knochenscheibe in der Höhe des äusseren Gehörganges dicht hinter und parallel mit der Axe desselben mit dem Meissel weiter eingedrungen, aber nicht tiefer als etwa 1 1/2 Centimeter. Da der Knochen auch in dieser Tiefe völlig sklerosirt schien, und keine Spur von zelligen Räumen zu finden war, brachen wir die Operation unvollendet ab, schlossen die Wunde durch einfachen Charpieverband und hielten das Leben der Patientin eigentlich für verloren. Am Abend des Operationstages klagte sie über die früheren Symptome, vorzugsweise aber über Uebelkeit. Der Kopfschmerz war eher geringer als vor der Operation. Hydropathische Umschläge, Morphium subcutan. Die folgenden Tage verliefen ohne andere neue Symptome, als reissende Schmerzen in den Zähnen, besonders auch an der Austrittsstelle des N. infraorbitalis. Fieber stellte sich überhaupt gar nicht ein. Schon nach einigen Tagen versicherte die P., dass die Schmerzhaftigkeit bei der Percussion des Knochens in der Umgebung der Wunde erheblich vermindert sei. Nach 6 Wochen war die Wunde verheilt. Die P. befand sich ihrer wiederholten Versicherung nach besser wie vor der Operation, hatte weniger Kopfschmerz und Schwindel, und diese Besserung ihres Befindens hielt mehrere Monate an. Der Knochen blieb jedoch empfindlich bei stärkerem Anklopfen. Im Juli desselben Jahres meldete sie sich von Neuem mit einer Exacerbation der alten Beschwerden. Auch 1868 und 1869 erschien sie noch einige Mal im Ambulatorium. Seitdem ist sie mir aus den Augen gekommen, wahrscheinlich ihren Leiden erlegen.

War in diesem Fall die Operation überhaupt indicirt? Diese Frage kann verneint werden, wenn man nur die Vitalindication gelten lassen will. Trotz der anscheinend bedrohlichen Symptome von entzündlicher Reizung der Dura mater, bestand das Leben noch Jahre lang nach der erfolglosen Operation fort. Dass letztere erfolglos blieb, lag zum Theil gewiss in der Ungunst der anatomischen Verhältnisse, hauptsächlich aber an der unzweckmässigen Operationsmethode mit der Trepankrone. Trotz der Blosslegung des Sinus transversus hätte wahrscheinlich die Eröffnung des Antrum mastoideum mit dem Meissel noch erreicht werden können, wenn wir noch 1/2 Ctm. tiefer vorgedrungen wären. In dieser Beziehung fehlte mir zur Zeit der Operation die nöthige anatomische Kenntniss und chirurgische Erfahrung. Dass das Antrum mast. selbst bei hochgradiger

Sklerose des Proc. mast. vollständig fehlt, kommt nach unseren jetzigen Erfahrungen nur äusserst selten vor, und zwar nur bei gleichzeitiger Stenosirung der Paukenhöhle. Die Antrumhöhle kann sehr klein werden, aber sie besteht doch fort, wenn auch alle Hohlräume in der Apophyse gänzlich fehlen. Die Tiefe, in welche man mit dem Meissel vordringen darf und muss, um das Antrum zu erreichen, beträgt bei Hyperostose des Fortsatzes gewöhnlich 2—2,5 Ctm., kann sogar dieses Maass noch übersteigen. Für normal anatomische Verhältnisse beträgt das Durchschnittsmaass erheblich weniger; nach den neuerdings mitgetheilten Messungen des Herrn Dr. Bezold (München) nur 11,0 Mmtr. (s. A. f. O. IX. S. 272), nach einer älteren Angabe von Pagenstecher 6—9 Linien (s. A. f. O. I. S. 360).

Die Verwendung der Trepankrone für unsere Operation ist, wenn gleich sie auch in einzelnen Fällen, z. B. von Follin, mit vollkommen glücklichem Ausgang erfolgt ist, als gefährlich wegen der Möglichkeit der Verletzung des Sinus transversus zu verwerfen. Trotzdem die von uns benutzte Krone bedeutend kleiner war als die von Toynbee (Krankheiten des Ohres, Uebers. S. 342) empfohlene, wurde der Sinus getroffen. Der Operationsfehler blieb ohne schlimme Folgen. Die Patientin fieberte nicht einmal nach dem operativen Eingriff, trotzdem sie in einem hygienisch nicht besonders günstigen Krankenhause lag. Wenn auch zugegeben werden soll, dass dies einem Glücksfalle zu verdanken ist, so darf doch jedenfalls so viel aus dem Verlauf gefolgert werden, dass die Freilegung des Sinus transv. an und für sich durchaus nicht nothwendig immer die gewöhnlich befürchteten Gefahren der Thrombose und Pyämie mit sich bringt. Es ist in unserem Falle sogar nicht unwahrscheinlich, dass durch die Zähne der Trepankrone die Sinuswand oberflächlich verletzt worden ist, und doch blieben die befürchteten Folgen aus. Dass der Sinus nicht etwa schon vor der Operation thrombosirt gewesen ist, erhellt aus den sichtbaren Respirationsbewegungen der Sinuswand.

Bemerkenswerth ist die Abnahme der Symptome nach der Operation, trotzdem diese ihren Zweck nicht erreicht hatte. Noch nach der Vernarbung der Operationswunde fühlte sich die Kr. erleichtert gegen früher. Diese palliative Wirkung einer übrigens verfehlten Operation, der wir bei den später folgenden Fällen noch mehrmals begegnen werden, beziehen wir auf die revulsive Wirkung derselben. —

Fall III. (35).

Otitis media purulenta acuta. Secundäre Periostitis am Warzenfortsatz. Erweiterung einer Fistelöffnung im cariös erweichten Warzenfortsatz mit der Hohlsonde. Heilung.[1])

Der Oberamtmann M. aus H., etwa 60 Jahre alt, kam am 19. December 1868 in meine Behandlung wegen rechtseitiger acuter Otitis media, die durch das unbeabsichtigte Eindringen einer kaustischen Lapislösung in das gesunde Mittelohr entstanden war. Trotz sehr frühzeitiger Paracentese des Trommelfelles und der sonst üblichen, Anfangs antiphlogistischen und ableitenden, später adstringirenden Behandlung mit Bleilösungen kam es zu einem langdauernden Eiterungsprocess in der Paukenhöhle mit öfter wiederkehrenden subacuten Exacerbationen der Entzündung. Noch 6 Wochen nach Beginn der Entzündung dauerten die Schmerzen im Ohr fort, allerdings in wechselnder Heftigkeit, aber zuweilen noch so, dass der P. die Nächte schlaflos zubrachte. Dabei fühlte er sich sehr matt, fieberte etwas, sein Kopf war eingenommen, sein Gang zuweilen taumelnd. Durch Einspritzen von Wasser in den Gehörgang trat ungewöhnlich leicht Schwindel ein. Die am Proc. mast. auftretende entzündliche Anschwellung nahm trotz starker Einpinselung mit Jodtinctur mehr und mehr zu. Zweimal wurden tiefe Incisionen bis auf den Knochen gemacht, die jedesmal nur für einige Tage Erleichterung verschafften. Nach 7 Wochen wurde der Fortsatz so empfindlich, dass leises Darüberstreichen mit dem Finger den heftigsten Schmerzanfall hervorrief. Die hintere Wand des Gehörganges schwoll an, liess aber keine Fluctuation erkennen. Nachdem einige Tage kataplasmirt war, entleerte sich aus der oberflächlich inzwischen verheilt gewesenen letzten Incision an der Wurzel des Fortsatzes etwas Eiter und danach erfolgte Nachlass des Schmerzes. Die am andern Tage (12. Febr.) in die Fistelöffnung eingeführte Sonde drang über 3,5 Ctm. vor in der Richtung des Antrum mast. Mit einer starken Hohlsonde wurde die Oeffnung in dem cariös erweichten Knochen erweitert. Sofort drang das von der Knochenöffnung aus eingespritzte Wasser in Schlund, Nase und Gehörgang. Aus letzterem wurde eingedickter, käsiger Eiter herausgespült. Das Gehörvermögen war so herabgesetzt, dass die Uhr beim festen Andrücken an die Ohrmuschel kaum gehört wurde. Die Knochenfistel wurde durch Einlegen einer Drainageröhre offen erhalten und Anfangs täglich, später seltener durchgespritzt, wobei das Wasser zum Theil in den Schlund, zum Theil in den Gehörgang abfloss. Seitdem hörten die cerebralen Symptome auf. Die Schmerzen recidivirten jedoch noch mehrmals, erreichten aber nie wieder den früheren Grad. Erst Anfang November 1869 war die Fistelöffnung hinter dem Ohr fest verheilt, nachdem schon lange Zeit vorher die Eiterung aus dem Gehörgang aufgehört hatte und die Oeffnung im

1) Die Krankengeschichte betrifft den bereits in Band IV. S. 233 von mir erwähnten Fall.

Trommelfell vernarbt war. Das Hörvermögen war nahezu vollständig restituirt, für das Sprachverständniss sogar vollkommen normal. Der P. blieb seitdem von allen Beschwerden von Seiten dieses Ohres frei. —

Der Fall bietet, abgesehen von seiner Aetiologie, durchaus nichts Ungewöhnliches, und mancher Leser ist vielleicht geneigt, mir einen Vorwurf daraus zu machen, dass ich so alltägliche und oft beschriebene Erlebnisse der Praxis in diese Casuistik mit hineinziehe. Allein gerade diese Fälle zeigen uns unzweideutig den Weg, auf welchem wir bei unserem chirurgischen Handeln vorgehen sollten. Bei exspectativer Behandlung kann in diesen acuten Fällen der Heiltrieb der Natur zur Genesung führen, er kann aber, wie Fall I. lehrt, auch unzureichend bleiben. Wir werden also sicherer gehen und in jedem Falle die Leiden des Kranken erheblich verkürzen, wenn wir ohne Zaudern zur Eröffnung des Fortsatzes schreiten, sobald sich herausstellt, dass die bis auf den Knochen dringende Incision der Weichtheile nach Wilde unzureichend bleibt, um die beunruhigenden Symptome definitiv und dauernd zu beseitigen. Gewöhnlich deutet ja das Fistulöswerden der Incision mit Sicherheit darauf hin, dass der Knochen selbst bereits erkrankt ist. Wir sehen in unserem Falle, dass die Incision aber auch trotz der cariösen Erkrankung des unterliegenden Warzenfortsatzes anscheinend fest wieder vernarben kann. Für einen weiteren Eingriff bestimmend sind dann die Fortdauer der Schmerzen und die nach kurzer Zeit recidivirenden cerebralen Symptome. Trotz des schliesslich günstigen Verlaufes in unserem Falle, kann ich mir heute nicht den Vorwurf eines Kunstfehlers ersparen, den ich in der Unterlassung einer frühzeitigeren breiten Eröffnung des Knochens mit dem Meissel, bald nach der ersten Incision, also etwa 4 Wochen vor dem spontanen Durchbruch des Knochens, erblicke. Die qualvolle Existenz mehrerer Monate wäre dem Kranken dadurch erspart geblieben.

Fall IV. (36).

Caries necrotica mit Facialislähmung. Eröffnung des Warzenfortsatzes mit dem Drillbohrer. Tod 6 Monate später an Tuberculosis pulmonum.

Frau Bendix, 30 Jahre alt, aus Mühlingen bei Magdeburg, kam am 15. Februar 1869 in meine Behandlung. Sie hatte vor 2 Jahren eine heftige Otitis med. acuta überstanden und litt seitdem

an rechtseitiger Otorrhoe, seit 4 Monaten an rechtseitiger Facialisparalyse. Seit einem Jahre sehr bedeutende Abmagerung und mehrfache andere Symptome von beginnender Tuberculosis, zu welcher keine hereditäre Anlage bestand. (Wochenlang fortdauernde hartnäckige Diarrhoen, Anfälle von Heiserkeit, hartnäckige Lungenkatarrhe etc.) Die Hauptklage der P. bezog sich auf andauernden Kopfschmerz über dem rechten Ohr und in der rechten Stirnhälfte. Dabei gleichzeitig oft Schmerz im rechten Ohr. Der äusserlich gesunde Warzenfortsatz bei Druck und Percussion sehr empfindlich. Schon bei leisester Percussion des Knochens sinkt die P. vor Schmerz in die Knie. Der knöcherne Gehörgang in seiner inneren Hälfte cariös. Zahlreiche flache Granulationswucherungen. Trotz lange fortgesetzter Irrigation und Ausspritzung des Gehörganges bleibt der Grund desselben verstopft durch ungewöhnlich festanhaftenden käsigen Eiter, der die Ausdehnung der Zerstörung in Trommelfell und Paukenhöhle zu beurtheilen verhindert. Das Gehör auf dem kranken Ohre war aufgehoben. Uhr nicht mehr beim Anlegen; vom Warzenfortsatz aus nach der gesunden Seite hinüber. Stimmgabeltöne vom Scheitel und den Schneidezähnen aus nach der gesunden Seite stärker gehört.

Die rechtseitige Facialislähmung betraf alle Aeste des Nerven. An der rechten Seite der Zunge bis zur Spitze war jede Geschmacksempfindung erloschen. Die Uvula war nach links verzogen. Die faradische Erregbarkeit der Gesichtsmuskeln war aufgehoben, die galvanische gesteigert. Auch nach mehrtägiger Irrigation von Gehörgang und Tuba gelang es nicht, den festen käsigen Eiter im Grunde des Gehörganges zu entfernen und es wurde deshalb beschlossen, durch Anlegung einer Gegenöffnung im Warzenfortsatz, dessen Schmerzhaftigkeit unverändert fortbestand, eine wirksamere Irrigation und Durchspülung des cariösen Felsenbeines herbeizuführen und auf diese Weise die Möglichkeit der Ausheilung des Knochenleidens anzubahnen. Meine Bedenken wegen der verdächtigen Lungenaffection wurden durch Herrn Geh. Rath Prof. Th. Weber beseitigt, dessen Entscheidung über die Zulässigkeit der Operation ich der Patientin einzuholen empfohlen hatte. Prof. Weber constatirte, dass allerdings bereits tiefere Veränderungen als chronischer Katarrh in der rechten Lunge beständen, rieth aber bei der Abwesenheit fieberhafter Erscheinungen zur Ausführung der beabsichtigten Operation, unter dem Hinweis, dass schon die Ruhe, welche die P. nach derselben einzuhalten genöthigt sei, von wohlthätigem Einfluss auf das Lungenleiden sein könne. Nach der Anamnese erschien es mir als höchst wahrscheinlich, dass die constitutionelle Erkrankung nur als Infectionstuberculose, als Folge der Caries im Ohr aufzufassen sei, weil die ersten Symptome derselben bei der bisher vollkommen gesunden und kräftigen Frau erst ein Jahr nach der Ohraffection aufgetreten waren.

Die Eröffnung des Warzenfortsatzes wurde am 27. Februar in der Chloroformnarkose unter Assistenz meines Freundes Professor A. Gräfe ausgeführt, und zwar mit dem Mitteldorpf'schen Drill-

bohrer. Derselbe wurde nach Trennung der Weichtheile und genügender Ablösung des Periostes so aufgesetzt, dass er etwas über der Höhe der Ohröffnung, parallel mit der hinteren Wand des Gehörganges eindrang bis zu einer Tiefe von 13 Mm. Mit dem in Bd. VII. S. 179 erwähnten Handbohrer wurde der enge Knochenkanal erweitert. Das mittelst Irrigator eingeleitete Salzwasser kam aus dem Gehörgang langsam und nur tropfenweise mit krümligem Eiter heraus, drang aber weder in Schlund noch Nase. Bei dem am Abend desselben Tages erneuten Versuche, von der Knochenöffnung aus zu irrigiren, entstand heftiger Schwindel, Brausen im Kopf, aussetzender Puls, Ohnmacht, so dass der Versuch sofort abgebrochen werden musste. Noch 2—3 Stunden nachher kehrten leichtere Schwindelanfälle wieder. Als Ursache dieser beunruhigenden Erscheinungen stellte sich heraus, dass die zur Irrigation benutzte Flüssigkeit nicht gehörig temperirt gewesen war. Bei späteren Irrigationen mit Flüssigkeit von 31—32° R. kehrten jene Erscheinungen nie wieder.

In der ersten Nacht nach der Operation schlief P. vollkommen gut. Auch am folgenden Tage fühlte sie sich wohl, abgesehen von Appetitverminderung. Die zweite Nacht verlief unruhig. Am 1. März früh Fieber. Temperatur 38,6, Puls 108. Hitze zum Kopf, Zunge trocken und weiss belegt. Umgebung der Wunde leicht erysipelatös. Bei der Durchspülung lief das Wasser stärker aus dem Gehörgang ab, dessen Grund sich bereits zum Theil gereinigt hat. Das mit einiger Kraft direct in den Gehörgang gespritzte Wasser drang jetzt in den Schlund, was vor der Operation nicht geschah.

Ord. Natron sulphuricum mit Säure.

Am 2. März war die Patientin fast fieberfrei, klagte aber Nachmittags über reissende Schmerzen in und hinter dem Ohr und in den Zähnen.

Ord. Morphiuminjection.

In den folgenden 2 Wochen wurde die Irrigation von der Knochenöffnung aus regelmässig zweimal vorgenommen und entleerten sich dadurch wiederholt dicke, käsige Eitermassen aus dem Gehörgange. Diese käsigen Massen zeigten bei mikroskopischer Untersuchung neben frischen Eiterzellen Detritus, Fettkügelchen und Knochenpartikelchen. In den Schlund kam das Wasser, von der Knochenfistel aus eingeleitet, niemals, dagegen allmählich immer leichter, wenn es vom Gehörgange aus eingespritzt wurde. Die Klage über heftige Schmerzen in den Zähnen des rechten Oberkiefers wiederholte sich öfter im Laufe der nächsten Tage. Der Kopfschmerz nahm bedeutend ab, ebenso die Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes bei der Percussion. Am 8. Tage nach der Operation (6. März) verliess P. dauernd das Bett.

Am 13. März wurden aus dem Gehörgang einige nekrotische Knochensplitter mit der Pincette entfernt. Der Grund des Ganges war vollkommen rein, das Trommelfell fehlend bis auf einen peripherischen Saum.

Am 16. März reiste die P. nach Hause, mit der Weisung, von jetzt ab täglich nur einmal von der Knochenöffnung und vom Gehör-

gang aus zu irrigiren mit einem Zusatz von Kali hypermanganicum. Die Knochenöffnung wurde durch Einlegen einer steifen Drainröhe (Stück eines elastischen Katheters) möglichst lange offen zu erhalten empfohlen.

Wie lange dies fortgesetzt ist, ist nicht genau bekannt.

Am 2. Juni 1869 kam P. wieder. Die Wunde war längst fest vernarbt; die Otorrhoe sistirt, der Kopfschmerz seltener und weniger heftig wie vor der Operation gewesen, zuweilen noch heftig stechende Schmerzen im Ohr. Die Facialislähmung unverändert. Mit der entschiedenen Besserung des Localleidens contrastirte die bedeutende Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Fortgeschrittene Abmagerung, viel Husten, Nachtschweisse liessen das Schlimmste befürchten. Am 13. August desselben Jahres erfolgte der Tod an Tuberculosis pulmonum, nach einem vergeblichen Aufenthalt in Lippspringe. Keine Section.

Fall V. (37.)

Otitis media purulenta granulosa. Periostitis des Proc. mastoideus. Reflexepilepsie. Heilung durch Eröffnung des Antrum mastoideum mit dem Drillbohrer.

Dieser Fall stammt aus dem Jahre 1869 und ist im Bd. V. S. 282 wegen der Reflexepilepsie bereits von mir ausführlich mitgetheilt. Ich habe in Bezug auf den weiteren Verlauf nur nachzutragen, dass ich am 23. Juni 1873 die dauernde Heilung des Ohrleidens constatiren konnte. Das Trommelfellloch war vernarbt und seither nie wieder ein eitriger Ausfluss bemerkt. Nach vierjähriger vollkommener Intermission der epileptiformen Anfälle seit der Operation war nach einer aussergewöhnlichen psychischen Emotion (Verlobung) ein kurzdauernder Rückfall der Krämpfe mit Schwindel und Erbrechen eingetreten. Seitdem hat der P. geheirathet und ist nach einer ganz kürzlich erhaltenen Mittheilung seines Vaters, des Pfarrers Volmar in Orlishausen bei Cölleda (vom 29. Mai 1875) gesund geblieben. —

Dass Reflexepilepsie vom Ohre ausgehend häufiger vorkommt, ist mir seit jener Mittheilung unzweifelhaft geworden. Wiederholt habe ich seitdem Gelegenheit gehabt, zu erfahren, dass mit der Heilung des Ohrleidens epileptiforme Zufälle verschwanden. Hier interessirt uns nur das auf die operative Technik Bezügliche und der Verlauf nach der Operation. In dieser Hinsicht will ich hervorheben, dass dem Gebrauche des Drillbohrers, trotz nachträglicher Erweiterung mit dem Handbohrer, in diesem Falle keine fieberhafte Reaction folgte, dass bei der Irrigation das Wasser nicht sofort nach der Operation durchdrang, sondern

erst vom 20. Tage an, und dass die Vernarbung der Operationswunde im Ganzen 3 Monate in Anspruch nahm. Die Granulationswucherungen in der Paukenhöhle verschwanden spontan, als die Eiterretention im Antrum beseitigt war. Das zur Zeit der Operation physikalisch nachweisbare Lungenleiden ist sistirt. Das Körpergewicht, was sich schon 2 Monate nach der Operation um 17 Pfund gehoben hatte, stieg seitdem um noch 20 Pfund, so dass der P. im Jahre 1873 134 Pfund wog.

Fall VI. (43.)

Otitis media acuta purulenta mit Abscessbildung am Proc. mastoideus. Erweiterung der Knochenfistel mit der Hohlsonde. Tod durch Tuberculosis pulmonum 1 Jahr später.

Kind Höfer aus Halle, erkrankte im Alter von 9 Monaten, nachdem es den Keuchhusten überstanden hatte und von demselben wieder vollständig genesen war, an doppelseitiger Otitis media acuta mit Abscessbildung am Warzenfortsatz. Die frühzeitig gemachten Incisionen wurden fistulös und es kam zu Caries des Warzenfortsatzes beiderseits. Nach Erweiterung der Knochenfisteln mit der Hohlsonde drang bei Injectionen von den Fistelöffnungen aus die Flüssigkeit immer leicht in die Gehörgänge und in den Schlund. Trotz desinficirender Zusätze zu denselben, meist von Carbolsäure, bestand ein intensiver Foetor ex aure unverändert fort. Zur Abstossung eines grösseren Sequesters kam es nicht. Das ursprünglich kräftige Brustkind marascirte unter Eintritt von tuberculöser Infiltration der Lungen und starb im Alter von 2 Jahren bei unverändertem Fortbestand seiner Ohrkrankheit unter allgemeinen Convulsionen. Keine Section.

Mit grösster Wahrscheinlichkeit muss der lethale Ausgang in diesem Falle auf das secundäre Lungenleiden geschoben werden. Es ist für mich kein Zweifel, dass die Entwickelung desselben mit Wahrscheinlichkeit zu verhüten gewesen wäre durch eine breitere Eröffnung des Warzenfortsatzes, resp. des Antrum mastoideum. Schon die fortdauernd fötide Jauchung aus dem Ohre spricht für ungenügende Irrigation des cariösen Herdes. Für ähnliche Fälle ist der dreiste Gebrauch des kahnförmigen scharfen Löffels auf das Wärmste zu empfehlen. Im Uebrigen verweise ich auf die Bemerkungen zu Fall I., der ebenfalls beim Gebrauch der Hohlsonde lethal verlief und auf die Krankengeschichte nebst Sectionsbefund, die Dr. Eysell aus unserer Poliklinik in Bd. VI. S. 206. Fall I. mitgetheilt hat.

Fall VII. (47.)

Otitis media purulenta seit 10 Jahren. Pyämische Symptome. Eröffnung des Proc. mast. mit dem Stilet eines Troicarts. Tod.[1])

Conrad v. Kaltenborn, geb. 1858, Sohn phthisischer Eltern, zeigte im 3. Lebensjahr zuerst Spuren von Schwerhörigkeit; seit dem 5. Jahre linkseitige Otorrhoe. 1865 wurde er einige Wochen durch v. Tröltsch behandelt; danach sistirte die Otorrhoe mehrere Monate. 1866 im August kam er zu mir. Meine Notizen von damals sind sehr kurz, weil ich den Knaben im Ganzen nur 8 Tage gesehen habe und die Behandlung dann meiner eigenen Abreise wegen aufgeben musste.

Das Protocoll der ersten Untersuchung vom 14. August 1866 lautet: Schwächliche Constitution, aber ohne weitere Organerkrankung. Hörw. R. 3 Cm. L. 2 Cm. R. Flüsterzahlen auf 3 Meter unsicher, L. gar nicht. R. Trommelfell atrophisch mit unregelmässigen Kalk- und gelbröthlichen Pigmenteinlagerungen.

L. Granulation an der hinteren oberen Wand des Gehörganges, ganz nah am Trommelfell. Granulationen auf dem Trommelfell selbst im hinteren unteren Quadranten. Keine Perforation des Trommelfelles erkennbar.

Ord. Aetzungen der Granulationen mit Argentum nitricum in Substanz. Katheter beiderseits. Später, bei Nachlass der Otorrhoe, zeitweises Einstäuben von Alaunpulver. Soolbäder. —

Kurze Zeit nach meiner Abreise starb die Mutter des Knaben an der Cholera und das dadurch völlig verwaiste Kind entbehrte für längere Zeit der nöthigen Fürsorge für sein Ohrenleiden. Die Otorrhoe sistirte zunächst in Folge der Behandlung abermals für längere Zeit, recidivirte dann aber 1868 und bestand von da ab bis zum Tode ununterbrochen fort. Vom Jahre 1871 an stand der Knabe in Behandlung des praktischen Arztes Herrn Dr. Risel, dem ich die nachfolgenden Notizen (vom 16. Februar 1873) über den weiteren Verlauf des Leidens und den schliesslich, leider zu spät, vorgenommenen Operationsversuch verdanke. Ich gebe den Bericht des Herrn Dr. Risel, der sich als Student und später als klinischer Assistenzarzt lange und eifrig bei mir mit den Ohrkrankheiten beschäftigt hat, mit dessen eigenen Worten wieder:

„Während der letzten 2 Jahre, in denen ich den Knaben beobachtete, war die Eitersecretion unter Anwendung schwacher Adstringentien spärlich und nur bei mangelhafter Reinigung des Gehörganges vorübergehend fötid. Furunkel bildeten sich dann und wann im äusseren Gehörgange, zeigten sich aber in den letzten 7 Monaten nicht. Schwindelanfälle stellten sich zuweilen spontan, häufiger beim Ausspritzen des Ohres, regelmässig aber bei Gelegenheit anderweitiger fieberhafter Erkrankungen ein. Schmerzen fehlten vollstän-

1) Die Operation in diesem Falle wurde von meinem ehemaligen Schüler Herrn Dr. Risel in Halle ausgeführt.

dig. Das Trommelfell war im unteren hinteren Quadranten perforirt in ziemlicher Ausdehnung, zeitweise zeigten sich Granulationen an dieser Stelle, welche aber immer bald nach einigen Aetzungen mit Lapis zu verschwinden pflegten.

So war der Zustand weder local noch allgemein in irgend welcher Weise wesentliche Besorgniss erregend, als sich am 16. August v. J. Schmerz im linken Ohr einstellte, welcher den Kranken jedoch nicht hinderte, den Tag über die Schule zu besuchen und am Nachmittag in der gewöhnlichen Weise zu arbeiten. Abends gegen 7 Uhr sah ich ihn zufällig, er war fieberfrei, ein wenig verstimmt, klagte über Schmerz im Ohr, der jedoch anderer Art sei, als er sonst bei der Entwickelung von Furunkeln aufgetreten. Tragus bei Druck und äusserer Gehörgang bei Zug an der Ohrmuschel empfindlich. Hinterer Theil des äusseren Gehörganges in der Nachbarschaft des Trommelfelles geröthet, in der Perforationsöffnung pulsirt ein Flüssigkeitstropfen. Uebrige Functionen ungestört. Feuchtwarme Umschläge.

17. August. Nachts über geschlafen, nur viel gestöhnt im Schlafe. Nach dem Erwachen Schmerz von gleicher Heftigkeit wie Tags zuvor. P. fühlt sich unwohl, fiebert, Appetit gering, nach Tische nimmt das Fieber stetig zu, Nachmittags gegen 4 Uhr Somnolenz, leichte Delirien. Abends 8 Uhr fand ich den Kranken somnolent, aber zum vollkommenen Bewusstsein zu erwecken. Haut trocken, heiss, Temp. 40,2, Puls 120. Klagen über Oppression im Epigastrium, welche durch Druck vermehrt wird, und über Schwindel bei Bewegung des Kopfes. Kopfschmerz und Uebelkeit fehlen. Umgebung des linken Ohres weniger empfindlich als gestern. Untersuchung des Ohres gibt dasselbe Resultat wie gestern. Pupillen gleich, reagiren normal. Nirgends am Gesicht oder Schädel ödematöse oder schmerzhafte Stellen zu entdecken. Brust und Unterleibsorgane normal. Während des Schlafes Cheyne-Stokes-Respirationsphänomen sehr ausgesprochen.

Ord. Kalomel 0,2 stündlich bis zur Hervorrufung mehrmaliger Diarrhoe, graue Salbe in der Umgebung des Ohres einzureiben.

18. August. Fieber von gleicher Intensität. Somnolenz geringer. Athmen regelmässig. Haut und Sclera leicht ikterisch. Leber und Milz scheinen etwas vergrössert. Druck im Epigastrium schmerzhafter. Sonst keine Veränderung, auch nicht am Ohr. Mehrere braune Stühle.

Ord. Kalte Abwaschungen. Chinin 0,5. Säure.

Abends während des Schlafes Delirien. Temp. 40,6. Tags über mehrmaliges Erkalten des Kopfes und der Extremitäten gefolgt von mässigen Schweissausbrüchen (rudimentäre Schüttelfröste). Klagen über Schmerzhaftigkeit des Nackens beim Drehen des Kopfes.

19. August. Morgens 5 Uhr spontan galliges Erbrechen, das sich in den nächsten Stunden noch zweimal wiederholt, darauf mehrere rudimentäre Schüttelfröste. Temp. 41,0. P. 120. Bewusstsein nicht ganz frei, Nachts viel delirirt. Ikterische Färbung deutlich. Vage Schmerzen in den Extremitäten und in der Nachbarschaft der Lenden-

wirbelsäule, sowie in der Brust beim tiefen Athemholen. Für letztere lässt die objective Untersuchung keinen Grund auffinden. Leber und Milzdämpfung nachweisbar vergrössert, erstere den Thoraxrand überragend und bei Druck schmerzhaft. Ueber Nacht hat sich eine leichte ödematöse Anschwellung um den linken Proc. mastoideus gebildet, welcher gegen Druck sehr empfindlich ist. 5 Blutegel an denselben, sonst dieselben Verordnungen.

Nachmittags 5 Uhr. Kein Nachlass der Erscheinungen. Delirien stark. Anschwellung über dem Proc. mastoideus stärker. Es wird in schwacher Chloroformnarkose über demselben ein Einschnitt bis auf den Knochen gemacht und derselbe dann mit dem Stilet eines Troicarts zum Bauchstich ca. 1 Cmtr. über seiner Spitze angebohrt, was sehr leicht gelingt. Es entleert sich ca. 1/2 Theelöffel voll stinkender Jauche. Reinigung und Verband mit Carbolsäurelösung.

Abends. Delirirt im Wachen. Temperatur sehr hoch. Puls weich, 134.

Tod in der folgenden Nacht ohne besondere Erscheinungen. An der Leiche fanden sich am nächsten Tage zahlreiche Ekchymosen, bis zu Zweigroschenstückgrösse, auf der Brust und dem Epigastrium, die als der Effect von Embolien der Haut anzusehen sind, wie es mit dem Gesammtverlauf der Krankheit einer acuten Septicämie mit Embolien der Lunge und Leber, vielleicht auch mit beginnenden Gelenkaffectionen, ausgehend von einer Verjauchung der Zellen des Warzenfortsatzes mit consecutiver Sinusthrombose, übereinstimmend ist."

Es ist klar, dass der tödtliche Ausgang in diesem Falle nicht Folge des operativen Eingriffes war, sondern nur einer Verspätung desselben. Wenn die Operation beim Beginn des pyämischen Fiebers am 17. August oder früher gemacht worden, so würde das Leben mit Wahrscheinlichkeit zu erhalten gewesen sein.

Fall VIII. (53.)

Caries der hinteren Wand des Gehörganges. Eiterretention im Warzenfortsatz. Eröffnung desselben mit dem Drillbohrer, später mit dem Meissel. Heilung nach 10 Monaten.[1])

Emma Faese aus Giebichenstein bei Halle, 16 Jahr alt, hatte im Jahre 1871 eine rechtsseitige acute Otitis, seitdem Otorrhoe mit häufigen Schmerzanfällen. Im October 1872 gesellte sich zu diesen Symptomen eine schmerzhafte Auftreibung des Warzenfortsatzes und Erscheinungen von Hirnreizung, die sie veranlassten, in der Poli-

1) Dieser Fall ist bereits publicirt in einer Inaugural-Dissertation eines meiner Schüler (Casuistik zur chirurgischen Eröffnung des Warzenfortsatzes von Carl Weitz. Halle 1874. 26. Januar. Fall I.).

klinik Hülfe zu suchen. Bei der ersten Untersuchung am 12. October 1872, nachdem die Krankheit also etwa 1½ Jahr bestanden hatte, zeigte sich der Gehörgang erfüllt von polypösen Granulationen, die an der hinteren Wand desselben wurzelten und durch die man mit der Sonde auf blossen und rauhen Knochen kam. Eine Perforation des Trommelfelles konnte nicht nachgewiesen werden. Hörweite für Uhr 15 Ctm. Da Bepinselung des Warzenfortsatzes mit Jodtinctur und die sonst übliche ableitende Behandlung ebenso wenig als die wiederholte Entfernung der polypösen Granulationen einen wesentlichen Erfolg hatte, letztere vielmehr mit grosser Schnelligkeit immer wieder nachwucherten, wurde nach 14tägiger Beobachtungsdauer die Eröffnung des Warzenfortsatzes beschlossen, obwohl die cerebralen Erscheinungen durchaus nie eine beunruhigende Höhe erreicht hatten. Der Zweck der Operation sollte sein, den in den Warzenfortsatzzellen und im Antrum mastoidenm vermutheten Eiter zu entleeren und gleichzeitig durch Anlegung einer Gegenöffnung eine wirksamere Irrigation und Reinigung des Ohres und dadurch die Ausheilung der Caries zu ermöglichen. Ausgeführt wurde dieselbe von mir am 11. October 1872 im hiesigen Diakonissenhause unter Assistenz der Herren Dr. Eysell und Dr. Wilke. Der Warzenfortsatz (übrigens beiderseits ungewöhnlich stark ausgebildet und vorgewölbt) war weder bei Druck noch bei Percussion empfindlich, aber die Hautdecke besonders im oberen Theile geröthet und etwas geschwollen. Nachdem in der Chloroformnarkose ein zolllanger Hautschnitt durch das infiltrirte, ungewöhnlich dicke Zellgewebe bis auf den Knochen gemacht war, wobei einige für die Localität ungewöhnlich starke Arterien spritzten, wurde nach völliger Stillung der Blutung das Periost eine Strecke zurückgeschoben und da der Knochen sich nicht erweicht zeigte, mit einem vergrösserten akidopeirastischen Bohrer etwas über der Höhe der äusseren Ohröffnung in der Richtung nach vorn parallel mit der hinteren Knochenwand des Gehörganges etwas über 2 Cmtr. tief eingegangen. Die Bohröffnung wurde hierauf mit einem Handtrepan erweitert, bei dessen Zurückziehen aus der Knochenöffnung Eiter mit Blut gemischt abfloss. In die Knochenwunde wurde das vordere abgeschnittene Ende eines Kautschukkatheters eingelegt und durch denselben erst mit dem Irrigator, dann mit einer grossen Wundspritze laues Salzwasser eingespritzt. Doch dauerte es wohl 10 Minuten, bis das Wasser Anfangs tropfenweise, dann schneller aus der Ohröffnung abfloss und reichliche Mengen von eingedicktem Eiter hervorschwemmte. Die Canüle wurde mit einem Bindestreifen befestigt, auf die Wunde selbst ein einfaches Charpiepolster gelegt und angeordnet, dass täglich zweimal durch die Canüle die Irrigation des Ohres unter Zusatz einer geringen Menge Carbolsäurelösung und Kochsalz wiederholt werde. Das Wasser drang manchmal besser, manchmal schlechter durch, im starken Strome jedesmal dann, wenn es unter stärkerem Druck mit der Spritze eingeführt wurde.

Fiebererscheinungen folgten der Operation nicht, vielmehr fühlte sich die Patientin in den folgenden Tagen vollkommen wohl und

hatten insbesondere die quälenden Kopfschmerzen vollständig nachgelassen.

Schon am 5. November zeigte sich der Gehörgang wieder fast ganz erfüllt von polypösen Granulationen, die ziemlich nahe am Eingang an der früheren Stelle aufsassen; trotzdem floss das Wasser gut aus der Ohröffnung, ohne jemals in Schlund oder Nase zu dringen. Durch den Katheter eingeblasene Luft fühlte Patientin im Ohre. Oberhalb der Wunde entzündliches Oedem bis zur Höhe des oberen Randes der Ohrmuschel; Schwellung und Röthung des unteren Augenlides. Als nach einigen Tagen das entzündliche Oedem verschwunden war und die Kranke sich andauernd vollkommen schmerzfrei befunden hatte, wurden die sehr reichlich nachgewachsenen polypösen Granulationen im Gehörgang von Neuem abgeschnürt. Statt der Hartkautschukcanüle wurde ein konischer, etwa 1″ langer Bleinagel in die Knochenöffnung eingelegt und von jetzt ab durch letztere direct durchgespritzt. Der Bleinagel wurde gut vertragen, die Flüssigkeit lief beim Irrigiren im Strome wieder ab.

Am 16. November wurden abermals die starkgewucherten Granulationen im Gehörgang abgeschnürt und ein etwa bohnengrosses nekrotisches Knochenstück, das von Granulationen vollständig umgeben war, aus dem Gehörgang extrahirt.

Am 18. November wurde Pat. aus dem Diakonissenhause entlassen und von da ab ambulatorisch weiter behandelt. Es wurde täglich hinten von der Fistelöffnung aus durchgespritzt, wobei das Wasser stets im Strome wieder aus der Ohröffnung abfloss; auch umgekehrt ging das Wasser hinten im Strahle wieder heraus, wenn stark in den Gehörgang eingespritzt wurde. Die wuchernden Granulationen wurden täglich mit Lapis geätzt. In einigen Tagen war der Gehörgang frei, so dass das Trommelfell graublau, anscheinend ohne Perforation gesehen werden konnte. Ausser dem geringen Rest der Granulationen an der hinteren oberen Wand des Gehörganges war in der Tiefe desselben eine kolbige, bewegliche Wucherung anscheinend dicht vor dem Trommelfell zu sehen, die von der oberen Wand des Gehörganges auszugehen schien; dieselbe wurde ebenfalls geätzt. P. befand sich andauernd wohl und vollkommen schmerzfrei.

Ende November hatte die Eiterung so weit nachgelassen, dass selbst die Charpiewieken im Ohre tagelang trocken blieben. Von den Granulationen hinten oben im Gehörgang war nichts mehr sichtbar. Die zapfenartige harte Geschwulst in der Tiefe dicht vor dem Trommelfell zeigte sich trocken und von intensiv schwarzer Farbe. Das hinten in die Fistelöffnung eingespritzte Wasser drang nur noch schwierig aus dem Gehörgang hervor, war aber völlig klar und nie mehr eitrig getrübt. Hörweite wie vor der Operation 15 Cmtr. Bei Luftdouche mit dem Katheter war ein nahes, von dem gewöhnlichen etwas verschiedenes Perforationsgeräusch hörbar, doch liess sich weder mit dem Auge noch mit der Sonde ein Substanzverlust des Trommelfelles erkennen. Statt des Bleinagels wurde jetzt eine Charpiewieke in die Fistel eingelegt und beschlossen, dieselbe langsam zuheilen

zu lassen. Der Ernährungszustand der Kranken hatte sich unterdessen bedeutend verbessert, auch waren Schmerzen im Ohre und Kopfe nicht wieder geklagt worden.

Jedoch schon Anfang December zeigte sich der Gehörgang wieder etwas entzündlich verengt und es waren von Neuem Schmerzen aufgetreten, so dass der Bleinagel wieder eingeführt und die Irrigation fortgesetzt werden musste. Die entzündliche Verengung des Gehörganges verschwand dabei nach wenigen Tagen, der Bleinagel wurde auch jetzt gut vertragen. Die Eiterung war so unbedeutend, dass die Irrigation nur noch 2 Mal wöchentlich vorgenommen wurde. Dabei ging die Patientin wieder regelmässig auf ihre Arbeit in eine Baumwollenspinnerei.

Ende December drang das Wasser nicht mehr hindurch. Der Gehörgang blieb weit und ohne Granulationen, nur in der Tiefe hing vor dem Trommelfell oben der dreieckige Zapfen herab, der sich trotz wiederholter Aetzung nicht verkleinert hatte.

Anfang Januar 1873 war die Eiterung null, sowohl aus dem äusseren Gehörgange, als auch aus der Fistel, in welcher der Nagel bei dem letzten Verbande 8 Tage ununterbrochen gelegen hatte. Die Oeffnung der Fistel erschien schleimhautartig überhäutet. Das Wasser konnte selbst bei Anwendung grösserer Kraft nicht mehr von der Fistel nach dem Gehörgange durchgepresst werden. Der vor dem Trommelfell sitzende zapfenartige Vorsprung ward mit der Schlinge abgetragen und dabei ein Knochenstückchen (Osteophyt) mit herausbefördert.

Ende Januar war die Operationswunde fest geschlossen. Otorrhoe nicht mehr vorhanden, die Wucherungen im Gehörgang nicht wieder nachgewachsen, das Trommelfell immer noch feucht glänzend; beim Valsalva'schen Versuch wurde hinten oben an demselben ein Eitertropfen sichtbar, der aber nicht aus der Paukenhöhle hervortrat, auch dann nicht, als durch den Katheter Luft eingeblasen wurde. Kopfschmerzen hatte Patientin nie wieder gehabt.

Dieser für Heilung des Knochenleidens imponirende Zustand dauerte etwa 4 Wochen bis Ende Februar, dann bildete sich ohne Schmerzen im Gehörgange dort, wo zuerst die Granulationen gesessen hatten, ein Abscess; derselbe wurde incidirt. Wuchernde Granulationen sprossten von Neuem hervor. Die Narbe hinter dem Ohr brach wieder auf und die Sonde stiess in der Tiefe auf nekrotischen Knochen. Obwohl sich die Hautnarbe in den nächsten Tagen anscheinend wieder ganz fest geschlossen hatte, konnte man sie sehr leicht mit der Sonde durchdringen und constant in einer Tiefe von $1\frac{1}{4}$ Zoll nach innen und vorn den nekrotischen Knochen fühlen.

Um nun wieder für den reinigenden Wasserstrahl einen freien Weg durch den erkrankten Knochen zu schaffen, zugleich aber auch um die schon todten und lebensunfähigen Partien, deren Vorhandensein die Heilung vereitelte, zu entfernen, wurde eine zweite Operation beschlossen, aber nicht mit dem Bohrer, mit dem man die zweite Indication gar nicht, die erste vielleicht nicht so gut hätte erfüllen

können, sondern mit dem Meissel und scharfen Löffel am 17. März 1873 ausgeführt.

Der äussere Gehörgang war erfüllt von polypösen Granulationen, die hinten oben vom Gehörgang entsprangen. Unter denselben fühlte man rauhen Knochen. Die Fistel am Warzenfortsatz zeigt sich in der Haut grösstentheils geschlossen; nur tief unten an der Spitze des Warzenfortsatzes war sie unter der Haut und im Knochen noch vorhanden. Nachdem zuerst die Granulationen von der hinteren Wand des Gehörganges mit dem scharfen Löffel entfernt waren, wurde die Aussenwand des Warzenfortsatzes, die vorher durch Längsschnitt und Zurückschieben des Periostes in genügender Ausdehnung frei gelegt war, in grosser Ausdehnung fortgemeisselt und dadurch der Warzenfortsatz selbst breit eröffnet, dann mit dem scharfen Löffel und einer schmalen Knochenzange eine weite Communication zwischen dieser Oeffnung und dem äusseren Gehörgang geschaffen, wobei alles Kranke in letzterem sorgfältig entfernt wurde. Nachdem darauf die grosse Wundhöhle mit schwacher Carbolsäurelösung ausgespült war, wurde vom Gehörgang aus nach hinten eine Drainageröhre durchgezogen.

Auch dieser viel eingreifenderen Operation folgte eine kaum nennenswerthe fieberhafte Reaction (höchste Temperatur 38,3) und konnte Patientin schon nach 10 Tagen aus dem Diakonissenhause entlassen werden. Die grosse Wunde war mit Granulationen ausgefüllt, welche die Drainageröhre vollständig umschlossen und keinen Einblick in die Tiefe mehr gestatteten. Die Drainageröhre wurde mehrere Wochen getragen und durch dieselbe die Wunde täglich irrigirt; trotzdem zeigte sich Ende April der Gehörgang wieder voll von polypösen Granulationen, so dass auch hier ein Einblick in die Tiefe vollständig unmöglich war. Um dieselbe wenigstens etwas wieder zugängiger zu machen, wurde die Drainageröhre fortgenommen. Die Fistelöffnung zeigte Neigung sich zu verschliessen, wurde aber durch tägliches Einschieben von Charpiewieken offen gehalten. Die Granulationen im Gehörgange wurden häufig discidirt und stark mit Lapis weiter geätzt. Zu jeder Zeit drang hinten eingespritztes Wasser leicht aus dem Ohre wieder hervor. Da Anfang Juni immer noch geringe Reste der Granulationen im Gehörgange bestanden, wurden dieselben von jetzt ab mit Chromsäurekrystallen geätzt und schienen hierdurch im September 1873 dauernd beseitigt zu sein. Der Gehörgang war weit, ohne Eiterung, nur in nächster Umgebung des nekrotischen Steigbügelköpfchens dauerte eine ganz geringe Secretion fort. Auch diese schwand nach Abstossung des nekrotischen Theiles am Steigbügel.

Ende October 1873. Seit Wochen ist das Ohr nicht mehr ausgespritzt. Dasselbe ist vollkommen trocken, auch in der Tiefe kein eitriger Belag mehr sichtbar. Gehörgang weit. Trommelfell scheint ganz zu fehlen. Die freiliegende Paukenhöhle überzieht sich mit Epidermis. Hörweite 3 Cmtr.

Ende November: Dauernde Heilung constatirt, keine Spur von Eiterung, Hörweite 8 Cmtr.

Ende December. Die freiliegende Paukenköhle ist vollkommen trocken und mit Epidermis überzogen.

Spätere Untersuchungen, viele Monate hindurch in regelmässigen Abständen von 14 Tagen wiederholt, ergaben stets ein gleiches Resultat.

Epikrise. Ohne bekannte Veranlassung wird ein Mädchen von 15 Jahren von einer acuten Otitis befallen, die zu chronischer Otorrhoe, zu Caries und Eiterretention im Warzenfortsatze führt. Ohne dass beunruhigende Symptome abgewartet werden, wird zur Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten. Die Operation veranlasst nicht die geringste fieberhafte Reaction, im Gegentheil hören sofort die früher bestandenen heftigen Kopfschmerzen auf. Als in Folge der durch die Operation und das tägliche Irrigiren eingetretenen grösseren Energie des atonischen Krankheitsprocesses, die sich auch durch schnelles Nachwachsen der abgeschnürten Granulationen kundgibt, sich ein grösseres nekrotisches Knochenstück abgestossen hat, hört die Otorrhoe allmählich fast ganz auf und während sich die Knochenfistel schliesst, scheint das Leiden auszuheilen. Doch deutet eine an der hinteren Wand des Gehörganges dicht vor dem Trommelfell sitzende, vom Knochen ausgehende Granulation an, dass im Innern desselben der Process noch Fortschritte macht. Nach kurzer Zeit bildet sich dann auch daselbst ein Abscess, derselbe wird incidirt, aus der Wunde sprossen wieder fungöse Granulationen, die Narbe auf dem Processus mastoid. bricht wieder auf und man fühlt in grosser Ausdehnung nekrotischen Knochen. So scheint, wenigstens für die definitive Heilung, das ganze Resultat sowohl der Operation als auch der langwierigen Nachbehandlung in Frage gestellt. Es wird daher zu einer zweiten Operation geschritten, diesmal mit dem Meissel und scharfen Löffel aus den schon oben angeführten Gründen. Auch danach keine fieberhafte Reaction. Während nun die Knochenwunde sich schneller als erwünscht verkleinert und zuheilen will, dauert die Eiterung und Granulationswucherung im Gehörgang fort. Abschnüren der Granulationen und intensive Aetzungen mit Lapis bleiben erfolglos. Erst unter lange Zeit consequent fortgesetzten Aetzungen mit Chromsäure in Substanz gelingt es, ohne nachträgliche Abstossung eines Sequesters, die definitive Vernarbung 6—7 Monate nach der zweiten Operation zu erzielen.

Fall IX. (54.)

Otitis media purulenta chronica mit Caries im Gehörgang ohne Entzündung des Proc. mastoideus. Versuch der Anbohrung des letzteren mit dem Drillbohrer ohne Erfolg wegen totaler Sklerose.

Frl. K. aus Apolda, geboren 1857, von kräftiger Constitution, behielt nach Scharlach im 5. Lebensjahr doppelseitige Otorrhoe. Am 10. October 1872 kam sie in meine Behandlung. Im linken Ohr hatte die Otorrhoe bereits seit längerer Zeit sistirt und es war bei einer grossen centralen Perforation des Trommelfelles nur noch in der Paukenhöhle und am Trommelfellrest eine sehr unbedeutende Eitersecretion nachweisbar. Im rechten Ohr war die Eiterung copiös und stinkend, das Trommelfell zum grössten Theil fehlend, in der Tiefe des Gehörganges eine membranöse strangförmige Brücke; die hintere obere Wand des Ganges cariös, mit polypösen Granulationen. Der Rand des cariösen Defectes ist nach aussen durch eine buckelförmige Prominenz begrenzt, hinter welcher eine gekrümmte Sonde nach hinten und oben, in der Richtung nach dem Warzenfortsatze weit hineingleitet. Der Warzenfortsatz war zur Zeit äusserlich ohne Zeichen von Entzündung, soll aber in früheren Jahren schon wiederholt schmerzhafte Anschwellung gezeigt haben, wegen deren die P. wochenlang bettlägerig gewesen ist. Uhr R. 5 Cmtr., L. nicht beim Andrücken, vom rechten Warzenfortsatze sehr deutlich, vom linken unsicher. Stimmgabeltöne vom Scheitel nach rechts stärker gehört. Die locale Behandlung während der nächsten Wochen bestand für das linke Ohr in der Anwendung kaustischer Lapislösung mit Neutralisation und dem Katheter, für das rechte in systematischer Reinigung und Desinfection, Excision der Hautbrücke in der Tiefe des Gehörganges und Herstellung der vollkommen aufgehobenen Durchgängigkeit der Tuba Eust. Wegen einiger Symptome von Scrophulosis (dick geschwollene Nase, Ekzem an den Ohrmuscheln, Lymphdrüsenschwellungen) brauchte die Pat. Soolbäder und nahm Jodeisen. Die Paukeneiterung im linken Ohre heilte hierbei auf die Dauer; die Caries im rechten Ohr bestand unverändert fort.

Am 2. December 1872 wurde zur Eröffnung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes geschritten, in der Absicht, durch Anlegung einer künstlichen Fistelöffnung in demselben eine wirksamere Irrigation des cariösen Herdes zu ermöglichen. Die Operation wurde in der Chloroformnarkose unter Assistenz der Herren Dr. Eysell und Weitz mit einem vergrösserten akidopeirastischen Bohrer nach Mitteldorpf ausgeführt. Die Trennung der Weichtheile war von auffallend geringer Blutung gefolgt, kein arterielles Gefäss brauchte unterbunden zu werden. Nach genügender Ablösung des Periostes wurde der Bohrer etwas über und hinter der äusseren Ohröffnung aufgesetzt und parallel mit der hinteren Wand des Gehörganges bis zu einer Tiefe von 25 Mm. vorgetrieben. Wegen der elfenbein-

artigen Beschaffenheit des Knochens gelang dies nicht ohne einige Schwierigkeit und nur unter mehrfachen Absätzen und Wechseln der Bohrerspitzen. Auch in der genannten Tiefe war der Knochen immer noch von derselben Beschaffenheit, wie an der Rinde und ich wagte wegen ungenügender Erfahrung über die Zulässigkeit und Nothwendigkeit tieferen Vordringens nicht weiter zu gehen. Das in den Bohrkanal kräftig eingespritzte Wasser drang weder aus dem Gehörgang hervor, noch in den Schlund, weder gleich nach der Operation, noch bei späteren Versuchen, mit anderen Worten, die Operation hatte ihrem Zweck nicht entsprochen. Von einer nachträglichen Erweiterung und Vertiefung der Knochenöffnung hielt mich besonders der Umstand ab, dass bei einem Versuche am ersten Tage nach der Operation mittelst einer Metallspritze, deren konischer, ziemlich spitzig endender Ansatz den Knochenkanal genau abschloss, Wasser hindurchzutreiben, eine venöse Blutung eintrat, die den Verdacht erregen konnte, dass der Sinus transversus verletzt sei. Die Blutung stand nach Anlegung eines Compressionsverbandes und wiederholte sich nicht. Eine fieberhafte Reaction folgte dem Operationsversuche nicht. Die höchste Temperatursteigerung nach demselben war 38,3 C.

Am fünften Tage verliess die Operirte das Bett. Der Fistelkanal im Knochen wurde 14 Tage lang durch Einlegen eines Bleinagels offen erhalten, in der Hoffnung, dass es nachträglich noch gelingen könnte, eine Communication mit Gehörgang oder Pharynx zu erzielen, wie wir dies mehrfach erlebt hatten, aber vergeblich. Anfang Februar 1873 war die Operationswunde vernarbt. Die stinkende Eiterung aus dem Gehörgang dauerte fort, kaum vermindert. Die excidirte Hautbrücke im Gehörgang, die dem Abfluss des Secretes ein gewisses Hinderniss geboten hatte, wuchs nicht wieder nach. Die Bemühungen, die Undurchgängigkeit der Tuba zu beseitigen, waren von Erfolg. Die durch den Katheter eingeblasene Luft zischte endlich laut aus dem Ohre heraus; das in den Gehörgang eingespritzte Wasser kam in Schlund und Nase. Auf diese Weise war wenigstens durch die Möglichkeit besserer Reinigung des cariösen Herdes ein kleiner Nutzen für die Kr. geschaffen. Carbolsäurelösungen wurden zur Reinigung, Kupferlösungen zu Einträufelungen fortdauernd und mit grosser Consequenz benutzt. Von Zeit zu Zeit traten Kopfschmerzen in der Stirne, oder in den Schläfen auf, zuweilen verbunden mit Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Unregelmässigkeit des Pulses, Schwindel. Im Ohre selbst traten nur 1 mal im October 1874 acut entzündliche Erscheinungen mit Lymphdrüsenentzündungen am Halse hervor, sonst blieb es völlig frei von Schmerz. Polypöse Granulationen wurden nicht wieder sichtbar. Noch gegenwärtig, 2½ Jahr nach der Operation, besteht die kraterförmige cariöse Höhle in der hinteren oberen Wand des Gehörganges, nach aussen begrenzt von einer buckelförmigen Auftreibung des Knochens, unverändert fort bei allerdings verminderter, aber fortdauernder jauchiger Secretion.

Ob durch die directe Einführung einer entsprechend gebogenen, dünnen Canüle in die Knochenhöhle, wie es für ähnliche Fälle schon

von Toynbee empfohlen wurde, noch eine Ausheilung erzielt werden kann, wird die Zeit lehren. Ich habe es in diesem Falle erst nach der nutzlos gebliebenen Operation angefangen, in vielen anderen Fällen aber damit nichts erzielen können. Beim Eintritt bedrohlicher Cerebralsymptome würde ich den Versuch der Eröffnung des Antrum mastoideum wiederholen, aber mit dem Meissel, und keinen Anstand nehmen, mit demselben, wenn es erforderlich, bis zu 3 Centimenter Tiefe und mehr vorzudringen, was für solche Fälle von hochgradiger Hyperostose des Warzenfortsatzes allerdings nur ausnahmsweise nothwendig werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

VI.

Besprechungen.

1.

Die Krankheiten der Nasenrachenhöhle und des Rachens. Von Herm. Wendt. (Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. VII. Bd. 1. Hälfte. 1874. S. 235—323.)

Angezeigt von

v. Tröltsch.

Wir sind im Ganzen über die krankhaften Vorgänge im obersten und entlegensten Theile des Pharynx, dem Nasenrachenraume, bisher noch recht wenig unterrichtet. Um so passender war es, die Bearbeitung dieser Gegend für das Ziemssen'sche Handbuch Wendt zu übertragen, welcher unstreitig derselben am häufigsten gründliche Beachtung bei seinen zahlreichen Ohrsectionen schenkte, wobei ihm sehr zu Statten kam, dass er in der Regel in der glücklichen Lage sich befindet, die beiden Felsenbeine des Kopfes im Zusammenhange und somit in Verbindung mit den Gebilden des oberen Pharynxraumes aus der Leiche herausnehmen zu können.

Einer kurzen Einleitung folgt eine übersichtliche anatomische Beschreibung der Theile, wobei sehr zu bedauern ist, dass die hintere Partie der Nase von der Besprechung ausgeschlossen wurde. Wendt gesteht (S. 238) selbst zu, dass dieselbe „in praktischer Beziehung zum Nasenrachenraume gehörig" sei und hatte er jedenfalls bei seinen Sectionen Gelegenheit, sich von dem normalen und dem krankhaften Verhalten der Choanen und des hinteren Endes der unteren Muschel mit ihrem in jeder Beziehung hochinteressanten cavernösen Gewebe eingehender zu unterrichten, als das Jemand Anderem bisher möglich war. Wollen wir hoffen, dass diese für den Ohrenarzt

gerade praktisch sehr bedeutsamen Gebilde bei der eigentlichen Vorführung der Erkrankungen der Nase die gebührende Berücksichtigung finden mögen.

Kurz erwähnt wird sodann der Antheil des Cavum pharyngo-nasale bei der Respiration — unserem Erachten nach hätte dieser Punkt eine weit eingehendere Würdigung verdient —, beim Schlingact und beim Sprechen; hierauf werden die Beziehungen desselben zum Ohre besprochen. Verfasser bezeichnet hierbei das Einblasen von Luft durch eine in die zugehaltene Nase eingeführte Röhre als „passiven Valsalvaschen Versuch". Neu ist diese Bezeichnung, dagegen irrt sich Verfasser, wenn er sagt (S. 215), dass er dieses Verfahren angegeben hätte. Sehr bald wohl, nachdem Politzer das nach ihm genannte Verfahren veröffentlicht hatte (1863), mag man sich vielfach überzeugt haben, dass in manchen Fällen, insbesondere bei Kindern, einfaches kräftiges Einblasen in die zugehaltene Nase auch ohne gleichzeitiges Schlingen genüge, um dieselben Wirkungen für's Ohr zu erzielen. So spricht sich Referent 1864 im 1. Heft dieses Archivs (S. 40) ganz deutlich über diese, sicherlich auch anderen Aerzten schon damals aufgestossene Thatsache aus, und sagt: „Dieses Ausnahmsverhältniss erhöht den Werth des neuen Verfahrens für die Kinderpraxis ganz ungemein und mag dasselbe vor Allem in der absolut grösseren Weite der kindlichen Tuba begründet sein." Die wissenschaftliche Thätigkeit Wendt's für unser Fach hat wohl erst einige Jahre später begonnen. (Vergl. dieses Archiv, Bd. III. 1867.)

Folgen nun „Allgemeine Symptomatologie, Diagnostik und Therapie." S. 253 scheint mir der Verfasser die Unannehmlichkeit der Digitaluntersuchung des oberen Rachenraumes für den Kranken zu überschätzen. Ich finde häufig, dass dieselbe, insbesondere bei öfterer Wiederholung, auf den Kranken keinen besonderen Eindruck macht; dagegen ist mir die Wirkung der Zähne ungeberdiger Kinder für meinen Finger manchmal schon recht unliebsam gewesen. Auch vermag ich nicht beizustimmen, wenn W. von dieser Untersuchungs-Methode sagt: „Eine Täuschung hinsichtlich der Grössenverhältnisse ist hier leichter als bei der Spiegeluntersuchung": für einen geübten Finger möchte ich eher das Gegentheil behaupten.

Bei der Nasendouche empfiehlt W. abweichend von Anderen eine sehr starke Vorwärtsneigung des Kopfes („Kinn bis zur Berührung der Brust") und gibt an, dass durch die so erzielte verti-

cale Stellung der Eustachischen Röhre das Eindringen der Flüssigkeit in die Paukenhöhle wie in die Stirnsinus vermieden werde.

Warum „für die Nasenrachenhöhle die Inhalationen begreiflicherweise nicht anwendbar sind“ (S. 257), ist mir nicht einleuchtend. Ich lasse Salmiakdämpfe z. B. sehr häufig namentlich von Kindern bei Retronasal-Katarrhen in die Nase einziehen, abgesehen von der Anwendung der Zerstäubungsapparate, von denen es mir allerdings erst neuerdings geglückt ist, auch einen herzustellen, der weiter nach hinten eingeführt werden kann und der somit auch auf die tieferen Theile sicher einwirkt.

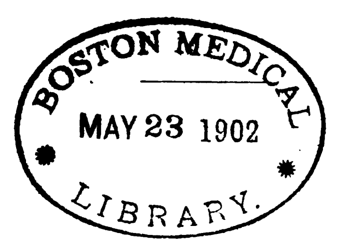
Es werden nun „die anatomischen Veränderungen von allgemeinerem Vorkommen“ beschrieben: Anämie, Hyperämie, Hämorrhagie, Oedem, parenchymatöse Schwellung, vermehrte und veränderte Secretion. Besondere Betonung findet die bisher nicht viel beachtete Rückwirkung allgemeiner Störungen im Kreislaufe auf die Blutfülle und auf seröse Infiltration der Nasenrachenschleimhaut. „Bei Bright'scher Krankheit sah ich namentlich die Rachentonsille constant in hohem Grade mit Blut überfüllt, auch oft von Hämorrhagien durchsetzt, nicht minder in einem Falle, wo in Folge Mangels einer Niere Hypertrophie des linken Ventrikels ausgebildet war. Sehr ausgesprochene Hyperämie arteriellen Ursprungs traf ich auch bei Phosphorvergifteten. Mit grosser Regelmässigkeit bewirken Stauungen in der oberen Hohlader venöse Hyperämien in der Schleimhaut, so bei Mitralinsufficienz, bei Emphysem und anderen die Circulation beeinträchtigenden Erkrankungen der Lunge, besonders auch bei Compression derselben durch pleuritisches Exsudat, durch Hochstand des Zwerchfells (langdauernder Meteorismus bei Axendrehung, Kothstauung u. dgl., Ascites, peritoneales Exsudat, selbst vorgeschrittene Schwangerschaft).“ Die Laxheit des cytogenen Gewebes in der Nasenrachenhöhle und die Lage der gewissermaassen unter dem Schlunddache aufgehängten Rachentonsille leisten sowohl der venösen Stauung als auch dem interstitiellen serösen Ergusse Vorschub.

Den ausführlichsten Abschnitt bilden „die wichtigsten Krankheiten“: Acuter und chronischer Retronasalkatarrh, acuter und chronischer Rachenkatarrh, Retronasal- und Pharyngeal-Phlegmone, Pharyngeal- und Retropharyngeal-Abscesse, croupöse und diphtheritische Entzündung der Nasenrachenhöhle und des Rachens, Verhalten derselben bei Syphilis und bei Tuberculose, hyperplastischer und trockener Katarrh,

Neubildungen, Neurosen, Fremdkörper und traumatisches Emphysem. Wir müssen uns hier beschränken, einiges Wenige herauszuheben. Bei der Therapie des acuten Retronasalkatarrhes wird gegen Schmerzen Einbringen von „sehr warmer“ Flüssigkeit durch Nasendouche oder Aufschnüffeln, im späteren Stadium Anwenden „blutwarmer“ indifferenter Flüssigkeit für Gurgeln und Nasendouche empfohlen. Vom acuten wie vom chronischen Retronasalkatarrhe werden ausführliche, ganz vorzügliche Schilderungen des anatomischen sowie des klinischen Befundes gegeben. Bei der Behandlung des chronischen Katarrhes wird neben dem Ueblichen Nasendouche mit einer ganz schwachen ($^1/_{10}$ %) Zinklösung empfohlen. Entschieden gewarnt wird vor dem Gebrauch von Alaunlösung, „da ich in 3 Fällen dauernden Verlust des Geruches darnach gesehen habe.“ Als sehr zweckmässig erwies sich auch W. zeitweises Einblasen von Pulvern, namentlich von Alaun, ausserdem von Soda, Kochsalz oder Salmiak. In sehr hartnäckigen Fällen empfiehlt sich ein Pulver aus 1 Th. Höllenstein mit 8—10 Theilen Gummi und Zucker.

Sehr werthvolle eigene Beobachtungen an der Leiche finden sich im Abschnitt über das Verhalten des Pharynx bei der Syphilis. „In $^3/_8$ der Fälle, bei welchen an anderen Schleimhäuten, an der Haut, an den Knochen ausgeprägte syphilitische Erkrankungen bestanden oder Residuen solcher nachzuweisen waren, war auch der Nasenrachenraum in irgend einer Weise betheiligt.“ Folgen nun die genaueren Angaben. —

Unsere Aufgabe konnte hier nur sein, im Allgemeinen und mit einzelnen Anführungen auf die Reichhaltigkeit dieser trefflichen Arbeit Wendt's hinzuweisen, welche natürlich Jeder, der sich über dieses Gebiet genügend unterrichten will, und insbesondere jeder Arzt, der sich mit den Krankheiten des Ohres beschäftigt, im Grundtexte lesen und studiren muss.



2.

Annales des maladies de l'oreille et du larynx (Otoscopie, Laryngoscopie, Rhinoscopie), fondées et publiés par Ladreit de Lacharrière, Isambert et Krishaber. Paris 1875 chez G. Masson.

Angezeigt von

H. Schwartze.

Abermals ein neues Journal für Krankheiten des Ohres. Diesmal in französischer Sprache und gleichzeitig für Krankheiten des Larynx. Wir begrüssen dasselbe als einen Beweis der immer grösseren Verbreitung des speciellen Interesses für eine Disciplin, für welche vor 11 Jahren, als unser Archiv als erstes Fachjournal begründet wurde, noch Zweifel der Lebensfähigkeit und Bedürfnissfrage gehegt werden konnten. Ob die Verbindung mit der laryngoskopischen Chirurgie für die Sache förderlich sein wird und einem praktischen Bedürfniss auf die Dauer entspricht, muss die Zeit lehren. Jedenfalls scheint uns für die Verhältnisse in Deutschland diese Verbindung zeitgemässer und der jetzigen Sachlage der praktischen Bedürfnisse weit entsprechender als die Verbindung mit der Ophthalmologie, die bei uns längst überall eine so selbständige Stellung einnimmt und die ganze Arbeitskraft des Einzelnen erschöpfend beansprucht, dass kaum ein namhafter Ophthalmologe Zeit findet, sich in erfolgreicher Weise weder theoretisch noch praktisch mit der Otologie zu befassen. Auch möchten wir hervorheben, dass die Krankheiten des Larynx in Bezug auf ihr Wesen sowie auf die zu ihrer Erkenntniss und Behandlung nothwendige Technik den Ohren-Erkrankungen näher verwandt sind, als den Augen-Krankheiten, somit in jeder Beziehung die von dem französischen Journal gebrachte Verbindung eine verständige genannt werden muss. Wir wollen im Interesse der Sache wünschen, dass in dem neuen Journal die Krankheiten des Ohres nicht als Nebensache behandelt werden und dasselbe wirklich ein Sammelpunkt für die einschlägige französische Literatur werden möchte, welche bisher in zahlreichen Journalen so zerstreut war, dass es im Auslande unmöglich gewesen ist, von allen einzelnen Aufsätzen Kenntniss zu bekommen; ausserdem wird hoffentlich auf diese Weise den Aerzten in den romanischen Ländern ein klares und vollständiges Bild gegeben werden von den Fortschritten, welche unsere Disciplin in Deutschland macht. Wir wünschen den Herausgebern

zu ihrem Unternehmen, das mit unsern bisherigen Bestrebungen nahe verwandt ist, ein erfolgreiches Gedeihen.

Das vorliegende Probeheft erschien am 1. März 1875 und ist 4³/₄ Bogen stark. Es enthält von Originalaufsätzen, die auf Krankheiten des Ohres bezüglich sind, relativ wenig, nämlich einen Aufsatz über Ménière'sche Krankheit ohne neue Thatsachen von dem Herausgeber Dr. Ladreit de Lacharrière, den Anfang einer Vorlesung über Rhinoskopie von Dr. Krishaber und einen Fall von Otomycosis von Dr. Levi. —

Es sollen 6 Hefte im Jahre erscheinen für einen Abonnementspreis von 12 Francs in Paris, und 14 Francs in den Departements. Der Preis für das Ausland ist nicht angegeben. Chefredacteur ist Dr. Ladreit de Lacharrière, Chefarzt am Taubstummeninstitut in Paris, rue Bonaparte 1, an den Einsendungen für die Annalen zu adressiren sind.

VII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Zur Morphologie der Tuba Eustachii von Prof. Gerlach. (Sitzungsberichte der Erlanger physikalisch-medicinischen Societät. März 1875.)

Von dem Gehörorgane eines ½ jährigen Kindes, dessen Carotis mit Gelatine und Berliner Blau eingespritzt worden war, wurden, nachdem das Präparat einige Wochen in verdünnter Säure gelegen hatte, verticale Durchschnitte in grösserer Menge angefertigt. Es wurde hiebei das ungemein zahlreiche Vorkommen von Balgdrüsen in der Tubenschleimhaut und zwar in dem ganzen knorpeligen Theil der Röhre constatirt, von dem Ostium pharyngeum an bis zum Uebergang in die Tuba ossea. Am häufigsten sind dieselben in dem mittleren Theile der knorpeligen Tuba, wo geradezu eine Balgdrüse neben der anderen liegt. An dem Grunde dieser Bälge sind, mehr in dem submukösem Bindegewebe gelegen, massenhaft acinöse Schleimdrüsen vorhanden, deren Ausführungsgänge theils zwischen den Balgdrüsen theils in die Hohlräume derselben einmünden. Die Bälge der Tubenschleimhaut sind aber kaum halb so gross, als diejenigen der Gaumen- und Rachenmandel, nehmen aber nahezu die ganze Dicke der Tubenschleimhaut ein. Die Wand der Bälge ist 0,3—0,4 Mm. dick und besteht aus der bekannten conglobirten Drüsensubstanz (Henle). Abtheilungen der letzteren in Form geschlossener Follikel kommen in derselben nicht vor, sondern die ganze Wand der Balgdrüse besteht hier aus diffuser conglobirter Drüsensubstanz, welche übrigens nach aussen scharf abgegrenzt ist und auf deren innerer Fläche unmittelbar das Tubenepithel aufsitzt.

„Zu den drei bis jetzt bekannten Localitäten der oberen Abtheilung des Nahrungsschlauches, an welchen Balgdrüsen nachgewiesen wurden, in der hinter dem Zungen-V gelegenen Drüsenregion der Zunge, in den Tonsillen und in dem Dache des Pharynx (Luschka) ist somit eine neue hinzugekommen in der Tuba Eustachii, welche man vielleicht nach der Analogie von Pharynxmandel Tubenmandel nennen könnte.“

v. Tröltsch.

2.

Die Fossa jugularis und ihre individuelle Grössenverschiedenheit. Vorläufige Mittheilung von Professor Dr. Rüdinger. Mit 4 Holzschnitten.

Aus einer grösseren im Drucke befindlichen Abhandlung macht R. einige vorläufige Mittheilungen über die anatomischen Eigenthümlichkeiten der Fossa jugularis und über den Blutstrom in den Gehirnsinus. Nach Messungen der Jugularöffnungen von 102 erwachsenen Individuen (Mensch, Chimpanse und Gorilla) kommt er zu dem Resultate, dass 70 Mal die Jugularöffnung rechts und 27 Mal links weiter ist; nur 4 von 100 menschlichen Schädeln haben rechts und links gleichweite Oeffnungen. Die geringste Differenz ist 1 Mm. und die grösste 16 Mm.

Der verschiedenen Weite der Jugularöffnungen entspricht auch die Weite der entsprechenden Sinus transversi, die wieder abhängig ist von der Eigenthümlichkeit des Blutabflusses aus der Schädelhöhle. Der Sinus transversus major, der durch die grössere Jugularöffnung sich entleert, nimmt den Sinus longitudinalis, in den sich die Venen der Gehirnoberfläche entleeren, auf, während der Sinus transversus minor sein Blut aus dem geraden Blutleiter empfängt, der das Blut aus dem Innern des Gehirns d. h. aus den Ventrikeln abführt. Ein Confluens sinuum im Sinne der Alten existirt nicht. Da die Blutmenge, die von der Oberfläche der Grosshirnhemisphäre abfliesst, grösser ist, als die aus dem Innern des Gehirns austretende, so muss nothwendigerweise der Sinus transversus und sein entsprechendes Foramen jugulare weiter sein, als jener Sinus transversus, der den Sinus rectus empfängt. „Die beiden Blutbahnen, die eine von der Oberfläche des Gehirns und die andere aus dem Innern kommend, weichen sich an der Protuberantia interna gegenseitig aus, jedoch nicht so, dass die beiden Bahnen vollständig von einander getrennt sind.“ R. fasst selbst die Resultate seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

„1) Die beiden Jugularöffnungen sind in ihrem normalen Verhalten ungleich weit und ungleich tief.

2) Diese Grössendifferenz ist weder die Folge einer Bildungsanomalie noch einer Knochen- oder Nahtveränderung an der Pars petrosa und ihrer Umgebung.

3) Die Grössendifferenz ist das Resultat des eigenthümlichen Verhaltens der Sinus durae matris, welches abhängig ist von der verschiedenen Quantität des Blutes, das von der Gehirnoberfläche einerseits und den Gehirnhöhlen anderseits abfliesst.

4) Die weite Fossa jugularis an der Pars petrosa erscheint als individuelle Eigenthümlichkeit, welche weder die Circulation des Blutes innerhalb der Schädelhöhle, noch die Functionen des Gehörorganes beeinträchtigen dürfte.“ Auf Grund seiner diesbezüglichen Untersuchungen bezweifelt R. die Folgen, welche Moos der sehr grossen Fossa jugularis auf das Gehörorgan zuschreibt. Zaufal.

3.

Zur Therapie der mit adenoiden Vegetationen im Rachenraum complicirten Erkrankungen des Mittelohres, von Prof. Dr. Adam Politzer. (Stenographischer Bericht über den am 20. December v. J. gehaltenen klinischen Vortrag).

Der Vortrag knüpfte sich an das Leiden eines 17jährigen jungen Mannes, der das erste Mal April 1874 und heute (20. Decbr. 1874) als geheilt vorgestellt wurde. Der junge Mann litt seit seinem zweiten Jahre an Schwerhörigkeit, die in den letzten beiden Jahren bedeutend zugenommen hatte und mit subjectiven Geräuschen verbunden war. Schmerzen, Ausfluss waren nie vorhanden. Beide Trommelfelle stark eingezogen und getrübt. Uhr beiderseits nur an die Ohrmuschel gelegt hörbar, Knochenleitung erhalten; laute Sprache rechts $^1/_3$ M. links $1^1/_3$ M. Gesichtsausdruck wegen Offenstehen des Mundes charakteristisch; Luft durch Nase sehr schwer durchgängig. + V, Politzer'sches Verfahren liess keine Luft in die Tuben dringen. Der Katheter gelangte wegen Unebenheiten im Nasenrachenraum schwierig in die Tuba; auch die Luft drang schwer ein. Auscultationsgeräusch abgeschwächt, rauh, mit Rasselgeräuschen verbunden. Nach Katheter Uhr 5 Cm., Sprache 4 Meter.

Aus der vorstehenden Krankengeschichte wurde auf Erkrankung des Nasenrachenraums geschlossen. Die Rhinoskopie wurde zur Feststellung der Diagnose unterlassen, weil P. meint, dass sie in ähnlichen Fällen häufig resultatlos sei. — Durch die Digitaluntersuchung wurden in dem erwähnten Falle an der obern, hintern Wand und den Seitenwänden des „Rachenraumes" (soll wohl, wie auch in der Ueberschrift, heissen: „Nasenrachenraum") Schleimhautwucherungen nachgewiesen, welche die Unwegsamkeit der Tuben veranlassten. Es wird angeführt, dass W. Meyer in Kopenhagen das Verdienst gebührt, diese Erkrankungsform zuerst ausführlich besprochen zu haben. Dann wird die mikroskopische und histologische Beschaffenheit dieser Gebilde, die Meyer adenoide Vegetationen nennt, kurz besprochen.

Die Entfernung der Wucherungen war die Hauptaufgabe der Therapie. Zuvor „schien es aber nöthig", die Exsudate in der Trommelhöhle durch Paracentese zu entfernen. (Es wird nicht motivirt, weshalb die Paracentese vorausgeschickt wurde.) Dieselbe wurde in der Weise ausgeführt, dass die hintere Falte durchgeschnitten wurde; dabei wird das Historische dieser Operation erwähnt. (Ref. zieht den vorderen Abschnitt für die Paracentese bei Exsudaten des Mittelohrs vor, weil Exsudate sich aus tiefer gelegenen Incisionen leichter entfernen lassen. Ausserdem wäre es vielleicht rationeller gewesen, die Paracentese erst nach Entfernung der Wucherungen zu unternehmen. Eine dringende Veranlassung dieselbe vorauszuschicken lag nicht vor, denn Entzündungserscheinungen etc. fehlten vollständig. — P. sagt selbst: „schon am 5. Tage zeigte sich ein bedeutender Rückfall, welcher insofern nicht unerwartet kam, als wir (P.) wegen der be-

deutenden Schwellung und Unwegsamkeit der Ohrtrompete auf eine abermalige Verschlimmerung gefasst sein mussten" — und im Vortrage finden wir nicht erwähnt, dass eine zweite Paracentese nöthig war, nachdem die Wucherungen beseitigt waren.)

Dann wird die Abtragung der Wucherungen mit dem von Meyer empfohlenen ringförmigen Messer besprochen; für kleine Wucherungen empfiehlt sich nach Politzer das Messer nicht. Ref. schliesst sich dieser Ansicht an. P. ätzte die Wucherungen in dem obigen Falle mit Lapis, welcher an die von Meyer angegebenen Aetzmittelträger angeschmolzen wird. P. hat diese verschieden gekrümmten Aetzmittelträger sehr zweckmässig dadurch in einen einzigen vereinigt, dass alle Seiten, wo Lapis angeschmolzen wird gerippt sind und das Instrument so dünn ist, dass es nach allen Seiten gebogen werden kann. Dann wird das Abkneifen der Wucherungen mit der von Meyer angegebenen Zange besprochen. Dieses Instrument eignet sich besonders für isolirt stehende Wucherungen mit nicht zu breiter Basis. Ueber Galvanokaustik enthält sich P. des Urtheils. Ref. hat sie wiederholt benutzt und ist der Flächenbrenner da zu empfehlen, wo man Lapis gebraucht; die Schmerzhaftigkeit ist grösser als bei Lapis; der Brenner bleibt zuweilen so fest haften, dass man ihn gewaltsam abziehen muss. Die Schlinge empfiehlt sich bei kleinen Wucherungen nicht, da sie sehr leicht abgleitet. Bei einer grossen Neubildung mit glatter Oberfläche hat sie Ref. ebenfalls den Dienst versagt, so dass zum Messer geschritten werden musste. —

Obiger Fall gelangte zur Heilung durch 3maliges Aetzen der Wucherungen mit Lapis, wonach die Tuben durchgängig wurden. Die Schleimhaut war nach der Heilung glatt, Athmung durch die Nase frei, der charakteristische Gesichtsausdruck geschwunden. Hörweite beiderseits normal. Trommelfellbefund nicht angegeben, anscheinend aber wohl normal, da zum Schluss erwähnt wird, dass Mittelohr-Entzündungen mit Schwellung und Secretion bestehen können, ohne bleibende Gewebsveränderungen zu veranlassen. — Worauf die im Anfang des Vortrages erwähnte Trübung beider Trommelfelle (eine bleibende Gewebsveränderung) zu beziehen ist, wird nicht erwähnt. Der Vortrag bringt nichts Neues, gibt aber ein kurzes Referat der von W. Meyer im Archiv f. O. N. F. Bd. I etc. mitgetheilten Arbeiten. Trautmann.

4.

Ein neues Verfahren zur Herausbeförderung flüssiger Substanzen aus den Räumen des Mittelohres, von Prof. Dr. Jos. Gruber. (M. f. O. Nr. 12. 1874.)

Gruber hat eine Spritze mit Ansatzrohr construirt (nähere Beschreibung s. a. a. O.), um Exsudate oder andere Flüssigkeiten vom äusseren Gehörgange aus durch die im Trommelfell schon bestehende

oder anzulegende Oeffnung auszuziehen und schliesst die Möglichkeit nicht aus, auch aus den Zellen des Warzenfortsatzes Exsudate ausziehen zu können, wenn das entsprechende Ohr nach vorn und unten geneigt werde, wodurch das Exsudat aus den Zellen des Warzenfortsatzes sich nach der Paukenhöhle senke. An der Leiche ist es G. gelungen, mit dieser Spritze bis in den Eingang zu den Warzenfortsatzzellen zu gelangen. (Beim Lebenden würde G. doch wohl nicht empfehlen bis zur Uebergangszelle, der Verbindung zwischen Paukenhöhle und Warzenfortsatzzellen, mit der Spritze vorzudringen? Ref.) Die Spritze wird selbstverständlich unter Beleuchtung eingeführt. — G. meint, dass bei der Luftdouche der Luftstrom das am Boden der Paukenhöhle befindliche Exsudat nicht immer bewege, weil das Ost. tymp. der Tuba weit oben an der vorderen Wand der Paukenhöhle einmünde. Selbst bei grösserem Substanzverluste könne das Exsudat unter dem Niveau der Perforation zurückbleiben, und wenn im vorderen Segment eine Perforation bestehe, so könne zähes Exsudat durch die Luftdouche im hinteren Abschnitte sich ansammeln. Ausserdem würde ein Theil des Exsudates durch die Luftdouche in die Zellen des Warzenfortsatzes getrieben.

Referent hält das Gruber'sche Verfahren für zweckmässig, aber nur bei dünnflüssigen Exsudaten; zähe Exsudate wird G. mit der Spritze nicht entfernen können und werden diese sich auch nicht bei Neigung des Kopfes aus den Warzenfortsatzzellen nach der Paukenhöhle senken. Zähe Exsudate lassen sich nur durch grosse Incisionen und mit Durchspritzen von Salzwasser entfernen. Wenn G. meint, dass der Luftstrom über das Niveau der Exsudate fortstreiche, so braucht er ja nur den Kopf entsprechend senken zu lassen, wie er es auch bei seiner Spritze empfiehlt.

Trautmann.

5.

Ein Fall von Ausstossung des ganzen Annulus tympanicus sammt einem beträchtlichen Theile der Schuppe des Schläfenbeines durch den äusseren Gehörgang. Genesung des Patienten. Von Prof. Gruber. (M. f. O.-H. Nr. 9. 1874.)

G. reiht dem vor einigen Jahren in der W. allg. med. Ztg. veröffentlichten Falle einen zweiten an. In dem ersten Falle wurde der ganze Annulus tympanicus durch den äusseren Gehörgang entfernt. Der äussere Gehörgang schloss sich nach baldigem Aufhören der Eiterung durch Narbengewebe, und die früher vorhandene Facialisparalyse schwand. Im zweiten Falle wurde der ganze Annulus tympanicus und ein Theil der Schläfenbeinschuppe mit einem kleinen Theile der Pars mastoidea entfernt. Das 22 Monate alte weibliche Kind zeigte, inficirt durch die Amme, als es 3 Wochen alt war,

syphilitisches Exanthem, das nach Kalomel innerlich und Sublimatbädern schwand. Ende der 5. Woche linkseitiger Ohrenfluss, beginnende Facialisparalyse, die sich schnell steigerte, Fieber, Abmagerung. Weichtheile kraterförmig gegen das sich immer mehr verengende Lumen des äusseren Gehörganges eingezogen. 14. Januar 1874 zeigte sich ein kleiner unregelmässig gestalteter schwarzer Körper im äusseren Gehörgang. 14. April 1874 sah G. zuerst das Kind. In einer der äusseren Mündung des Gehörganges entsprechenden Spalte, deren längerer Durchmesser von vorn nach hinten zieht, steckt ein etwa 1 Ctm. langer und 0,2 Ctm. dicker Sequester. Dieser konnte mit der Pincette ohne blutige Erweiterung entfernt werden. Der Schuppentheil des Schläfenbeines lag voran. Da die oberen Enden des Annulus tympanicus mit der Schuppe früher verknöchern als die Schuppe mit der Pyramide, so blieb der Annulus mit der Schuppe in Verbindung und trennte sich die Schuppe von der Pyramide. Nach Entfernung des Sequesters der äussere Gehörgang mit Granulationen und jauchigem Secret gefüllt. Reinigung mit Carbolsäurelösung und Einführen von Bourdonnets. Innerlich Syr. ferri jod. Nach 2 Monaten hat die Eiterung fast aufgehört, Lumen des äusseren Gehörganges bedeutend verkleinert; Facialisparalyse besteht fort. Einführen von Laminariabougies, Jodbäder in Hall. Nach 4 Wochen jede Spur von Eiterung auch in der Tiefe geschwunden, Facialisparalyse auffallend gebessert, Ernährung gut.

Trautmann.

6.

Ueber Entfernung beweglicher Exsudate aus der Trommelhöhle, von Prof. Dr. A. Politzer. (Wien. med. Wochenschrift Nr. 43. 1874.)

Die Exsudate des Mittelohres werden zuweilen spontan resorbirt, zuweilen bleiben sie Wochen, ja Monate lang bestehen und erzeugen bedeutende Functionsstörung, einmal wahrscheinlich durch behinderte Schallleitung, dann rufen sie Hyperämie und neue Exsudation durch ihren Reiz hervor. Aus letzterem Grunde findet man nicht selten acute Nachschübe, die profuse Eiterbildung und Perforation zur Folge haben. Ausserdem tritt Bindegewebswucherung in der Mittelohrauskleidung und dem Ueberzuge der Gehörknöchelchen ein, wodurch die Gelenkverbindungen in ihrer Beweglichkeit beeinträchtigt werden. Diese Veränderungen können einen solchen Grad annehmen, dass sie nicht wieder zu beseitigen sind. Andere pathologische Veränderungen sind a. a. O. erwähnt. Hieraus ergibt sich die Nothwendigkeit der Entfernung der Secrete aus dem Mittelohr. In Bezug auf die Diagnose verweist Politzer auf seine früheren Arbeiten sowie auf die Schwartze's und Zaufal's und erwähnt als ein sehr charakteristisches Symptom die lichtbouteillengrüne Färbung

des Trommelfelles. Referent erwähnt, dass Schwartze die sehr charakteristische Bezeichnung gebraucht: „Das Trommelfell sieht wie gekocht aus". — In Bezug auf die Therapie hat P. schon früher bei serösen Exsudaten Folgendes angegeben. Der Kranke neigt seinen Kopf nach der dem kranken Ohr entgegengesetzten Seite und etwas nach vorn, so dass das Ost. pharyng. tubae nach unten steht und sich das Exsudat dorthin senken kann. Der Kranke behält diese Stellung 1—2 Minuten bei. Ehe der Kranke seinen Kopf neigt, nimmt er etwas Wasser in den Mund. Es wird nun nach Politzer's Verfahren Luft in das Mittelohr getrieben. Das niedrigere Niveau der Flüssigkeit durch den Trommelfellbefund zeigt, dass das Exsudat durch die Tuba ausgetrieben wurde. In der neueren Zeit hat P. dieses Verfahren auch bei Exsudaten von Syrupconsistenz angewandt. Ein Fall wird genauer angeführt und der Beweis des Austreibens der Exsudate durch den Trommelfellbefund constatirt. Bei zähen Secreten hält P. die Paracentese für nothwendig. — Ref. zieht die Paracentese bei allen Exsudaten vor, weil sie sicherer zum Ziele führt. Recidive sind bei beiden Methoden nicht selten, werden aber nach Ansicht des Ref. durch die Paracentese leichter vermieden. Trautmann.

7.

Zur Anatomie des Gehörorganes, von Prof. A. Politzer. (K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 16. Oct. 1874.)

Politzer bespricht die Topographie des Theiles vom Schläfenbeine, welcher zwischen Trommelhöhle und Warzenfortsatz liegt; besonders das Verhältniss des M. stapedius zum Nervus facialis und das Verhältniss dieser beiden zum Proc. styloideus. Beim Neugeborenen ist nach den Untersuchungen P.'s der obere Theil der Höhle des M. stapedius vom Canalis facialis durch Knochenmasse getrennt, der untere communicirt frei mit dem Canalis facialis. Die Hüllen des Musc. und Nerv. treten hier in unmittelbare Berührung. Beim Erwachsenen sind diese Verhältnisse sehr mannigfaltig. Ein vollständiges Getrenntsein mit Ausnahme einer feinen Oeffnung für den Nerv. stapedius ist selten. Häufig findet man eine oder mehrere 1—4 Mm. betragende Spalten an der hinteren Wand der Paukenhöhle, oder der untere Abschnitt der Muskelhöhle liegt medianwärts vom Facialkanal und mündet mit einer verschieden grossen unregelmässigen Oeffnung an der medialen Wand des Facialkanals in denselben. Vorstehende Verhältnisse werden makroskopisch an macerirten Schläfenbeinen, mikroskopisch an entkalkten Quer- und Längsschnitten demonstrirt. An den mikroskopischen Schnitten konnte man die unmittelbare Berührung des M. stapedius und N. facialis in verschieden grosser Ausdehnung genau sehen. Auf Längsschnitten erscheint der M. stapedius birnförmig, auf Querschnitten dreiseitig prismatisch mit abgerundeten Ecken. Die von der Muskelhülle ent-

springenden Bündel gehen vom Grunde und den Seitenwänden der Höhle nach oben und gegen die Mitte des Muskels und dann in die Stapediussehne über, deren Gewebe man zuweilen nach abwärts bis über die Mitte des Muskels erfolgen kann. —

Was den Proc. styloideus betrifft, so ist aus den Untersuchungen P.'s. ersichtlich, dass er aus einem präformirten Knorpelkörper hervorgeht, der beim Fötus und Neugeborenen darstellbar ist. Der Knorpel reicht hinauf bis unterhalb der Eminentia pyramidalis und ist durch eine dünne Knochenlamelle von der Trommelhöhle getrennt. Beim Neugeborenen zeigt sich am oberen Ende des Proc. styl. eine keulenartige Anschwellung, unterhalb derselben eine oder mehrere seitliche Knorpelzapfen. Beim Erwachsenen verschmilzt die knöcherne Hülle des Proc. styl. mit der umgebenden Knochenmasse, das Innere ist solid oder hohl, meist zelliges Gefüge mit oder ohne centralen Kanal. Unterhalb der Eminentia pyramidalis an der hinteren Trommelhöhlenwand fand P. eine höckerige Erhabenheit, welche das mit der Trommelhöhlenwand verwachsene obere Ende des Proc. styl. war. Zuckerkandl fand mehrfach den Proc. styl. aus zwei Stücken bestehend, verbunden durch einen Zwischenknorpel.

P. sagt: „Dass sich in den anatomischen Werken nirgends eine Andeutung über den wirklichen Ursprung dieses Fortsatzes, sowie über die Endigung seines oberen Abschnittes im Schläfenbeine finde.“ Quain-Hoffmann I. Bd. S. 95 enthält Andeutungen über die Entwickelung des Proc. styloideus: „Der Griffelfortsatz entsteht aus dem zweiten Visceralbogen.“ — Ausführlicher findet man diese bereits vollständig bekannte Thatsache in Kölliker's Entwickelungsgeschichte des Menschen S. 219 etc.: „Das Anfangsstück des zweiten Kiemenbogens wird zum Steigbügel, das folgende nicht verknorpelnde Stück des zweiten Bogens wird nach Reichert zum Musc. stapedius. Dann kommt ein langes Knorpelstück, das mit der Pars mastoidea des Primordialschädels verschmilzt und wenn es ossificirt, die Eminentia papillaris an der hinteren Wand der Paukenhöhle und dem Processus styloideus liefert. Das vorderste unterste Stück endlich, das mit dem der anderen Seite nie verschmilzt, verknorpelt zum Theil und bildet das Cornu minus ossis hyoidei, zum Theil gestaltet sich dasselbe zum Lig. stylohyoideum, das an dieses kleine Horn geht.

Ausserdem: Grundriss der vergleichenden Anatomie von Carl Gegenbauer 1874. S. 488. „Bei den Säugethieren bleiben zwei Bogen mit dem einfachen Zungenbeinkörper verbunden. Die vorderen Hörner sind die ansehnlichsten und treten aus mehreren (3) Gliedern zusammengesetzt mit dem Petrosum in Zusammenhang. Indem das mittlere Glied nur durch ein Ligament vertreten wird, kommt eine Trennung dieses Theiles zu Stande, so dass dann das oberste Stück, wenn es, wie beim Orang und beim Menschen, mit dem Petrosum verschmilzt, als Griffelfortsatz des letzteren sich darstellt. In diesem Falle wird der übrige Theil durch das Lig. stylohyoideum gebildet, und am Zungenbeinkörper bleibt der Rest des Bogens als ein unwesentliches, häufig nicht einmal verknöcherndes Stück befestigt.“

Trautmann.

8.

Zur pneumatischen Ohrenlupe. Von Professor Voltolini. (M. f. O. 1873. Nr. 8, 12.)

In Nr. 8 spricht V. von der Beleuchtung mittelst der sogenannten pneumatischen Ohrenlupe (des modificirten Brunton'schen Ohrenspiegels) und behauptet, dass die von v. Tröltsch eingeführte Methode mittelst Reflexspiegel und Benutzung des Tageslichtes sich nicht empfehle, „wenn auch Trautmann mit einem Aufwande von mathematischen Formeln sich zu zeigen bemüht hätte, wie die Verhältnisse bei der Beleuchtung und Untersuchung des Trommelfelles sein müssten.“ „Jedwede Untersuchungsmethode,“ sagt V., „mit reflectirtem Tageslicht (zerstreutem Sonnenlichte), mit anderen Worten, die jetzt gebräuchliche Methode ist ganz allein für kurzsichtige Aerzte brauchbar, alle änderen können sie nicht gebrauchen. Diese Methode jedwedem Arzte octroyiren zu wollen, heisst aber eine Kinderjacke einem grossen Kürassier anziehen wollen.“ —

V. scheint die Wissenschaft, wie Ref. schon mehrfach bei den Mittheilungen V.'s bemerkt hat, mehr populär aufzufassen. In Nr. 1 1870 geht V. in einen Fleischerladen, um sich über Emphysem zu erkundigen; in Nr. 8 vergleicht er das Trommelfell mit dem Blumenkelche einer Winde; der Ausdruck Kinderjacke scheint einer Schneiderwerkstätte entnommen zu sein.

Mathematik ist freilich nicht für Jeden zugänglich, aber unbedingt nothwendig, um den Beweis zu liefern, dass die Untersuchung mittelst Reflexspiegel nicht nur für Kurzsichtige und Normalsichtige, sondern auch für Weitsichtige brauchbar ist. Für die Untersuchung mit dem Reflexspiegel, überhaupt für die Physik der Linsen und sphärischen Spiegel ist die Gleichung $\frac{1}{a} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{F}$ maassgebend und verhält sich diese Gleichung zu den Linsen wie das a b c zum Lesen. Dass für Kurzsichtige die Untersuchung mit dem Reflexspiegel passt, gibt V. zu; Ref. braucht dies also nicht zu beweisen. Für das normale Auge passt nach V. ein Reflexspiegel von 5 – 6 Zoll Brennweite nicht, „weil, wenn es z. B. Schrift 6—5—4 Zoll nähert, sich zwar accommodiren kann, aber das Sehen schmerzhaft und anstrengend wird.“ Ref. verlangt nur Accommodation auf 6 Zoll (A. f. O. N. F. Bd. I. S. 91), und ein normales Auge verträgt dies, wie Ref. an sich selbst erfahren, ganz gut. Ausserdem ist bei 6 Zoll Entfernung die Beleuchtung am intensivsten, es kann also die Entfernung selbst 7 Zoll betragen und die Beleuchtung wird noch intensiv genug sein. Freilich muss Jemand normalsichtig sein; und wer dies nicht ist, sollte Ohrenspiegeluntersuchungen überhaupt unterlassen oder sich wenigstens mit einer passenden Brille versehen. Aber auch der Normalsichtige braucht nicht auf 6 Zoll mit einem Reflexspiegel von 6 Zoll zu accommodiren. Will er z. B. auf 9 Zoll accommodiren, so muss die Lichtquelle 18 Zoll entfernt sein, was er

sich durch obige Gleichung leicht ausrechnen kann: $\frac{1}{a}+\frac{1}{9}=\frac{1}{6}$.
Nicht directes Sonnenlicht (∞ weite Lichtquelle), sondern zerstreutes Tageslicht (das beleuchtete Fenster) ist zur Untersuchung zu nehmen. Hierin hat V. den Fehler zu suchen, wenn er sagt: „Mit dem Reflexspiegel von v. Tröltsch kann ich (Voltolini) absolut nichts sehen etc. Nehme ich (V.) die Semeleder'sche Brille von 10 Zoll Brennweite (also Hohlspiegel von 10 Zoll Brennweite, Ref.) mit der ich seit 13 Jahren laryngoskopire und rhinoskopire, und werfe mit dieser auch das hellste Tageslicht (zerstreutes Sonnenlicht) auf das Trommelfell, so kann ich auch jetzt noch nichts Genaues sehen, obgleich ich ungefähr sehe, dass ich das Trommelfell vor mir habe; werfe ich aber das Sonnenlicht mit dieser Brille in den Gehörgang (also durch einen Hohlspiegel von 10 Zoll Brennweite reflectirtes Sonnenlicht, Ref.), so habe ich das Trommelfell mit grösster Schärfe." — Wenn Voltolini mit Semeleder's Brille von 10 Zoll Brennweite und Tageslicht auf 12 Zoll sehen will („weil er etwas weitsichtig ist", wie er selbst sagt), darf er freilich den Kranken nicht 12 Zoll von dem durch Tageslicht erleuchteten Fenster entfernt setzen, weil dann die Lichtquelle nicht jenseits des Mittelpunktes, sondern zwischen Brennpunkt und Mittelpunkt liegt und demnach das Spiegelbild als umgekehrtes und vergrössertes jenseit des Mittelpunktes der Spiegelaxe fällt und zwar in diesem Falle 5 Fuss vom Spiegel entfernt. In dem für Voltolini wünschenswerthen Falle muss der Reflexspiegel vom Fenster 60 Zoll entfernt sein, dann kann er auf 12 Zoll sehen. Alles dies kann man sich einfach durch die Gleichung $\frac{1}{a}+\frac{1}{\alpha}=\frac{1}{F}$ klar machen. Also zur Klarheit ist der Aufwand der Mathematik doch nothwendig.

Nachdem nun Voltolini mit Semeleder's Brille von 10 Zoll Brennweite das reflectirte Sonnenlicht für seine Sehweite gut befunden und die Beleuchtung mit durch einen Hohlspiegel von 10 Zoll reflectirtem Sonnenlichte für das Beste hält, sagt er bald nachher: „wer wird aber das reflectirte (durch einen Hohlspiegel) Sonnenlicht anwenden?" — Solche Widersprüche versteht Ref. nicht. —

Seite 97 heisst es nun weiter: „Nach dieser langen Auseinandersetzung, die nöthig war, um einem weitverbreiteten Irrthum zu begegnen und womöglich ihn zu beseitigen, kommen wir (Voltolini) wieder auf besagte Ohrenlupe zurück." — Glaubt Voltolini durch solche Auseinandersetzungen die Ohrenärzte zur modificirten Ohrenlupe zu bekehren? Soviel Ref. gesehen: Nein! Denn die meisten untersuchen auch nach dieser Auseinandersetzung immer noch mit Reflexspiegel, weil sie damit besser sehen, als mit der Ohrenlupe. Die Nachtheile der Ohrenlupe hat Ref. bereits besprochen (Archiv f. O. IX. Bd. 4. Heft.)

In Nr. 12 d. M. f. O. wird wieder gegen die Untersuchung mit dem Reflexspiegel geeifert, die Ohrenlupe empfohlen und die Frage aufgeworfen: „was sehen wir (Voltolini) mittelst dieser

Lupe im Ohr?" Zunächst wird der Lichtreflex besprochen und zwar nur der dreieckige im vorderen unteren Quadranten, alle übrigen werden nicht berührt. Dann wird die Entstehung desselben besprochen, wozu nach Ansicht des Ref. die Lupe gewiss nicht nothwendig ist. In Nr. 8. 1872 resultirte der Lichtkegel nach V.'s Ansicht aus der concav-convexen Gestalt des Trommelfelles; nachdem Ref. die Physik des Lichtreflexes veröffentlicht, hat sich V. auch dazu bekannt, die Entstehung „einzig und allein von der Trichtergestalt des Trommelfelles herzuleiten." Dann wird erwähnt, dass sehr wenig Licht nothwendig sei und der Lichtkegel trete sofort auf. — Es ist in der That wahr, dass sehr wenig Licht dazu gehört; wenn aber V. das Tageslicht in den Gehörgang fallen lässt, so ist dies schon ziemlich viel Licht. Diese Thatsache ist ausserdem ganz bekannt. — Wie wenig Licht aber erforderlich ist, den Lichtreflex auftreten zu lassen, hat Ref. bei seinen Arbeiten über den Lichtreflex erfahren, aber nicht der Mühe für werth gehalten, mitzutheilen. Beleuchtet man in einem dunklen Zimmer nur das Gesicht des Beobachters, so genügen die vom Gesicht reflectirten Strahlen, den Lichtreflex auftreten zu lassen.

In Nr. 12, heisst es nun weiter: „Wer sich übrigens eingehender mit der Reflexion des Lichtes von trichterförmigen Spiegeln beschäftigen will, den verweise ich (V.) auf das Werk von J. C. E. Schmidt, Göttingen, 1834. Hier wird in § 308—320 von kegelförmigen und cylindrischen Spiegeln, von anamorphotischen Zeichnungen gehandelt." — Ref. ist im Besitze dieses Buches, findet aber in Bezug auf trichterförmige Spiegel weiter nichts, als die Construction der anamorphotischen Bilder und den Beweis, dass die von der inneren Fläche reflectirten Strahlen in der Trichteraxe am meisten concentrirt erscheinen. Die anamorphotischen Bilder sind eine physikalische Spielerei und haben für den Lichtreflex keine Bedeutung. (N. F. II. Bd. S. 23.)

Dann soll von V. die Frage beantwortet werden: „Welche Veränderungen des Lichtkegels lässt die pneumatische Ohrenlupe beobachten?" Tritt weder durch Aussaugen noch durch Einpressen eine Veränderung des Lichtkegels ein, so spricht dies nach V. entweder für Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand, oder für Verstopfung der Tuba bei acutem Mittelohrkatarrh. Für die Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand wird ein Fall angeführt. Krankengeschichte: Eine Dame, sehr schwerhörig, Trommelfelle enorm verdickt und verkalkt. Eine Oeffnung im Trommelfell sollte Heilung erzielen. Operation: die Punctionsnadel gerieth sofort auf den Knochen, weil das Trommelfell verwachsen war. Die Diagnose Verwachsungw urde statt vor, nach der Operation gestellt. Voltolini sagt: „Zu meinem nicht geringen Aerger musste ich die Vernachlässigung dieser Experimente büssen." (Aussaugen und Einpressen der Luft durch die Lupe, um die Veränderung des Lichtreflexes zu beobachten. Ref.) Ref. bedauert ebenso sehr wie V., dass die Diagnose nicht vor der Operation gestellt wurde. Bei enorm verdickten Trommelfellen (wie der vorliegende Fall) würde übrigens

V. den dreieckigen Lichtreflex vergebens suchen; durch den chronischen Entzündungsprocess, der sich auch auf die Hautplatte des Trommelfelles ausdehnt, geht der Glanz des Epithels verloren. — Für Verstopfung der Tuba bei acutem Mittelohrkatarrh wird ebenfalls ein Beispiel angeführt.

Nach Ansicht des Ref. ist der Verschluss der Tuba bei acutem Mittelohrkatarrh niemals so vollständig, dass nicht geringe Excursionen des Trommelfelles zu bewirken wären. Für Verwachsungen ist das angegebene Symptom richtig, aber längst bekannt. Dass durch Hervorspringen der vorderen Wand des knöchernen Gehörganges der Lichtreflex verdeckt werden kann, ist ebenfalls bekannt. Dann wird erörtert, dass beim Lufteinblasen der Lichtfleck länger und schmäler wird; beim Aussaugen kürzer und breiter, selbst fast ganz schwinden kann bis auf einen hellglänzenden Punkt auf dem verbreiterten Ende des Manubrium (dieser Punkt ist dicht vor dem Ende des Hammergriffes. Ref.). Beim Aussaugen wurde der dreieckige Lichtreflex glänzender (es ist dies der Fall beim Einblasen, weil dadurch das Epithel mehr gespannt und in Folge dessen der Glanz erhöht wird. Ref.)

Dann wird die Farbe des Trommelfelles besprochen, welche sich mit der Lupe als perlgrau zeigt. (Diese Farbe ist längst bekannt und die Lupe wird sie nicht ändern. Ref.) Dann zeigt sich das Trommelfell mit der Lupe durchscheinend, der lange Ambosschenkel und das Promontorium angedeutet. Wo das Promontorium und der lange Ambosschenkel deutlich, könne man auf Atrophie schliessen. — (Auch diese Erscheinungen sind bekannt und nicht erst durch die Lupe entdeckt. Ref.) Continuitätstrennungen lassen sich durch die Lupe mittelst Aussaugens feststellen (schon durch Siegle bekannt. Ref.).

Die Verwachsung des Hammergriffes soll dadurch festgestellt werden, dass sich das von Gruber beschriebene Knorpelgebilde bewegt. V. sagt: „es erschien mir nämlich oftmals ganz deutlich, als ob das Knorpelgebilde sich bei — V bewegt; dies wird um so eher der Fall sein, wo der Hammer am Promontorium verwachsen ist.“ — Das Knorpelgebilde existirt nicht im Trommelfell, wie V. noch annimmt, kann sich also auch nicht bewegen. Wahrscheinlich hat V. den gelben Fleck vor dem Ende des Hammergriffes gesehen. Sobald sich also der Hammer bewegt, wird sich auch dieser Fleck ändern. Ist das Ende des Hammergriffes angewachsen, so wird sich dieser gelbe Fleck nicht bewegen, also gerade das entgegengesetzte Symptom. Dass man Eiter aus der Paukenhöhle aussaugen kann mittelst des Siegle'schen Trichters, also auch durch die Lupe, ist nicht neu. Es würde zu weit führen, wollte Ref. beweisen, dass sich diese Methode nicht empfiehlt.

„Ob und wie Bewegungen des Trommelfelles bei der Respiration und beim Schlingacte erfolgen und mit der Lupe noch wahrnehmbar sind, behalte ich mir (V.) noch vor, ein andermal zu berichten.“ — Bis jetzt hat V. noch nicht darüber berichtet. Er wird darnach beim normalen Trommelfell selbst mit der Lupe vergeblich suchen.

Beim atrophischen Trommelfell sieht man diese Bewegungen auch ohne Lupe. (Archiv f. O. Bd. IX. S. 100. 101.)

Von den Operationen, welche V. mit der Lupe zu machen empfiehlt, nennt er: 1. die Tenotomie des M. tensor tympani, 2. die Lostrennung des Hammergriffendes bei Verwachsung mit dem Promontorium; 3. die Eröffnung des Trommelfelles in grösserem oder geringerem Umfange zur Sicherung der Diagnose: Ankylose des Steigbügels. — V. hat bereits mehrere Fälle unter Beihülfe der Ohrenlupe operirt. Referent vermisst bei den operirten Fällen die Diagnose, den Verlauf und Erfolg der Operation. In Nr. 2 der M. f. O. wird allerdings angegeben, dass in dem einen operirten Falle der abgelöste Lappen des Trommelfelles abstarb und ein einfaches reines Loch im Trommelfell blieb. Der zweite Fall, welcher ebenfalls ohne Diagnose angeführt ist, wurde nicht operirt, weil er das Messer nicht vertrug; in solchen Fällen soll in Zukunft das Loch galvanokaustisch gemacht werden. In Nr. 12, December 1873, ist denn auch das Loch galvanokaustisch in einem Falle gemacht worden und hat V. den langen Ambosschenkel, das Köpfchen des Steigbügels und den Anfang beider Schenkel desselben gesehen. — Ob dies ein Fall von Ankylose des Steigbügels gewesen, und wenn dies der Fall, was gegen die Ankylose geschehen, wird nicht erwähnt. Vielleicht wird dieser Fall noch genauer beschrieben.

Neues hat also Voltolini durch seine Ohrenlupe nicht zu Tage gefördert; er hat nur längst bekannte Thatsachen von Neuem mitgetheilt und dabei, wie Ref. gezeigt, manchen Irrthum unterlaufen lassen. Trautmann.

9.

Ueber Myringomycosis aspergillina, von Dr. Cassels (Glasgow). (Vortrag vor der med.-chir. Gesellschaft. Nov. 1874.)

C. beginnt mit der geschichtlich nicht uninteressanten Thatsache, dass in England zum ersten Male und zwar von ihm (British med. Journal. Mai 1874) Fälle von Otomykosis veröffentlicht worden sind; und dass die englischen Otologen dem Gegenstande bis dahin besondere Aufmerksamkeit nicht geschenkt hätten, befangen in der irrigen Ansicht, dass Ohrpilze in England nicht vorkämen. Demnächst macht er die bis jetzt beobachteten Ohrpilze namhaft, hält Aspergillus flavus, glaucus und nigricans für Ohrpilze im strengeren Sinne des Wortes, weil sie bis jetzt allein (? Ref.) als solche aufgefunden worden seien, und gibt die charakteristischen Merkmale für die differentielle botanische Diagnose. Dann folgen die wichtigsten auf Otomykosis bezüglichen historischen Thatsachen. Auf die ätiologischen Verhältnisse übergehend erwähnt er, dass man innerhalb des Meatus auditorius stets Aspergillus allein, ausserhalb desselben ihn stets in Verbindung mit Penicillium antrifft. Hieran schliesst sich

eine Aufzählung der entfernten Ursachen (Geranium-Blätter, Oel etc.), eine Erwähnung der bis jetzt controversen Frage über das Primäre oder Secundäre der Pilzentwickelung bezüglich des pathologischen Vorganges in den betheiligten Geweben, und der durch jene vermittelten subjectiven Symptome. Unter den objectiven Erscheinungen nimmt nach seinen Beobachtungen, auch wenn nur zartes Mycel an dem Trommelfell zu entdecken ist, eine Injection der Hammergefässe der Zeit nach die erste Stelle ein; daran schliesst sich die Bildung eines anscheinend membranös sich ausbreitenden Ueberzuges des Trommelfelles mit gleichzeitig entschiedener Hörverschlechterung, die in geradem Verhältniss zur Dicke dieser Membran steht. Erst nach Bildung desselben werden Mycel und fruchttragende Hyphen sichtbar. Dann folgt die Loslösung der Pseudomembran und mit Abstossung des Epidermis-Ueberzuges die Blosslegung des Coriums, dessen Irritation durch die auf demselben liegenden Sporen gesteigert wird. Uebereinstimmend mit diesem Stadium anatomischer Veränderung nehmen Schmerzen und Schwerhörigkeit zu. Erst nach der Perforation des Trommelfelles und der Theilnahme der Trommelhöhlenschleimhaut kommt es zu einem eitrigen Ausfluss aus dem Gehörgang.

Die Ansicht C.'s, dass man in wenigen Tagen mit Hülfe häufiger Wassereinspritzungen und eines Parasiticidum gewöhnlich eine gründliche Heilung bewerkstellige, erscheint dem Ref. zu sanguinisch.

Praktisch nicht unwichtig ist schliesslich die vom Verf. erwähnte, übrigens von Küchenmeister schon betonte parasiticide Wirksamkeit des Weingeistes[1]), der sich ihm auch in jenem Falle bewährte, welcher Veranlassung zu dem Vortrage gab. Als die fragliche Kr. nach fast zweijährigem Bestehen des Uebels und vergeblicher Anwendung heroischer, örtlicher und allgemeiner Mittel (kolossale Blasenpflaster und Quecksilber!) zu ihm kam, klagte sie überwiegend über das linke, weniger über das rechte Ohr. Dem verschiedenen Verhalten bezüglich der subjectiven Geräusche entsprach auch die Verminderung der Hörfähigkeit und der objective Befund. Während der rechte Gehörgang, abgesehen von dem Mangel an Cerumen frei war und sich nur am Trommelfell selbst vollkommen entwickelte Exemplare von Aspergillus niger vorfanden, war der linke mit reichlichen Massen abgestossenen Epithels erfüllt, zwischen welchen zarte Punkte von dunkler oder schwarzer Farbe eingestreut waren. Letztere ergaben sich bei mikroskopischer Untersuchung als Sporenköpfe desselben Pilzes. Entsprechend diesem verschiedenen Befunde waren die anatomischen Anomalien des rechten Gehörganges und Trommelfelles unbedeutend, während links der Gehörgang und das Trommelfell von seinem Epithellager entblösst und das Corium freigelegt war. Längs des nur angedeuteten Hammergriffes war eine dunklere Färbung, alle Gewebe sehr congestionirt und empfindlich. Die bezeichneten Functions- und anatomischen Anomalien wurden in wenigen Tagen durch den alleinigen Gebrauch des Alkohols be-

1) s. A. f. O. II. Bd. S. 7.

seitigt und die Fortdauer der Heilung noch kurze (!) Zeit bestätigt gelegentlich einer weiteren Behandlung des gleichzeitig bestehenden Tuben-Katarrhs. — Jacoby.

10.

Bericht über klinische Fälle von Ohrkrankheiten, deren Hauptsymptom subjective Geräusche waren, von Dr. Lawrence Turnbull, Ohrenarzt am Howard-Hospital zu Philadelphia.

I. Seit etwa einem Jahre bestand bei einem 14jährigen Gymnasiasten linksseitige Schwerhörigkeit gleichzeitig mit subjectiven Geräuschen. Die objective Untersuchung ergab Schleimverstopfung der l. Tuba und einen mit reichlicher Secretion verbundenen Nasenrachen-Katarrh. — Gegen diese Zustände wandte T. zunächst einige Tage Luftdouche an mit geringem Erfolge; demnächst zehnmal Injectionen von Chloralhydrat, angeblich nach Lucca (soll wohl heissen Lucae, Ref., der dasselbe für solche Verhältnisse übrigens nie empfohlen hat); dann Nasendouche mit Salzwasser, später mit Zinksolution und schliesslich inducirte Elektricität mittelst Einführung des einen Pols in den mit Salzwasser gefüllten Gehörgang. Letztere erregte zwar bedeutenden Schmerz, beseitigte aber auch die subjectiven Geräusche und erzeugte Hörverbesserung (! — Ref.)

II. Subjective Geräusche nebst Schwerhörigkeit in Folge chronischen Katarrhs mit Einziehung des Trommelfelles. —

Ein 40jähriger Kaufmann mit chronischen Verdauungsstörungen und gedrückter Gemüthsstimmung litt seit Jahren an reichlich absonderndem Nasenrachenkatarrh, linkerseits verengter Tuba und erheblicher, rechterseits freier Tuba und geringer Schwerhörigkeit; links stärker eingezogenem Trommelfell als rechts. Nach Beseitigung der reichlichen Secretion der Schlundschleimhaut und Elevation des Trommelfelles durch Siegle's Apparat wurde zur Behebung des subjectiven Geräusches zunächst Tenotomie des Tensor tympani, dann Faradisation, beides ohne Erfolg angewandt. Schliesslich besserte sich der Zustand durch Einspritzungen von lauem Salzwasser und milde Purganzen. Indess auch dieser Erfolg war vorübergehend, so dass der Kranke im Sommer 1874 von einem anderen Arzte abermals faradisirt wurde und man zuletzt auf die von T. bereits angewandten inneren Mittel wieder zurückging. — Würde nicht, abgesehen von der auf den Nasenrachenkatarrh bezüglichen Behandlung, eine passende Berücksichtigung der Verdauungsstörungen und des Allgemeinzustandes auch ohne Faradisation mindestens ebensoviel genützt haben? (Ref.)

III. Subjective Geräusche in Folge von Collapsus der Tuben ohne Schwerhörigkeit.

Ein 34jähriger Arzt litt seit 4 Monaten an schlafstörenden sub-

jectiven Geräuschen. Bei normalem Gehör war das rechte Trommelfell mässig eingesunken, das r. Orif. phar. tubae verstopft. Katheterismus und Luftdouche schafften mässige Besserung. Einige Tage später wurde mit Hilfe des Rhinoskops ein metallisches Bougie, dann eine Mischung von gleichen Theilen verdünnter Carbolsäure und Jodtinctur auf die Schleimhaut des Orificium applicirt. Das Bougie wurde als Reizmittel nur in dem weiteren Theile der Tuba und zwar vom Munde aus applicirt. Unter Fortsetzung dieser Behandlung verschwanden die subjectiven Geräusche.

IV. Eine Dame von 25 Jahren litt rechterseits an continuirlichem Sausen ohne Schwerhörigkeit, das durch Entfernung eines Ceruminalpfropfes beseitigt wurde. — Linkerseits war das Trommelfell eingesunken und die Tuba, resp. das Ostium pharyngeum, wie rhinoskopische Untersuchung ergab, durch eine schwarze Masse geschlossen. Nach Entfernung derselben durch die Nasendouche fand sich an der Stelle, wo dieselbe gesessen hatte, ein Geschwür, das durch eine Mischung von verdünnter Carbolsäure und Jodtinctur behandelt wurde. Zum häuslichen Gebrauch wurde eine kräftige Salzlösung abwechselnd mit einer Lösung von schwefelsaurem Zink zur Nasendouche empfohlen. Hierdurch wurde sie von den schlafstörenden subjectiven Geräuschen vollständig befreit.

V. Hochgradige Schwerhörigkeit mit subjectiven Geräuschen in Folge von Sonnenstich. —

Ein 44 jähriger Mann litt seit 8 Jahren angeblich in Folge der Einwirkung extremer Sonnenhitze an vollkommener Taubheit. Gleichzeitig fand sich granulöse Pharyngitis, die sich bis in die Tuba erstreckte, mit ulceröser Zerstörung der Schleimhaut, welche den Vomer bekleidet. Die linke Tuba war geschlossen, die rechte verengt. An dem l. Trommelfell fand sich eine Narbe. Knochenleitung für die Uhr fehlte ganz und Stimmgabel wurde nur von den Schläfenbeinen aus percipirt. — Als die von T. auf einer Seite ausgeführte Tenotomie des Tensor tympani erfolglos blieb, wurde constanter Strom angewandt, der Besserung herbeiführte. Gegen den Zustand der Schlundschleimhaut wurden Scarificationen und eine Mischung von gleichen Theilen Jodtinctur und Glycerin angewandt, gleichzeitig aber auch Jodkali verabreicht. — Auf besonderes Verlangen des Kr. wurde die Tenotomie auch auf der anderen Seite ausgeführt, indess mit namhafter Verschlimmerung. Unter nachträglicher Anwendung der Elektricität erfuhr dann der Zustand wieder wesentliche Besserung. — Bei einer so complicirten und heroischen Behandlung dürfte es schwer sein, über den therapeutischen Werth eines einzelnen Mittels ein sicheres Urtheil zu gewinnen. (Ref.)

VI. Erschütterung mit Blutaustritt in das Labyrinth, darauf Taubheit und intensive subjective Geräusche; schliesslich acute Betheiligung der Schleimhaut innerhalb der Zellen des Proc. mast. —

Gelegentlich einer Fahrt auf dem Missisippi während des Krieges wurde unmittelbar über dem Kopfe des 45 jährigen Mannes, während das linke Ohr dem Geschosse zugekehrt war, eine Kanone so nahe dem Kopfe abgefeuert, dass das Haar verbrannt wurde. Ungefähr

eine Stunde nachher erwachte er aus der sofort eingetretenen Bewusstlosigkeit mit Schwindel und Kopfschmerzen, aber ohne Ohrschmerzen. Uebelkeit und Erbrechen stellten sich ein und wiederholten sich gelegentlich während der folgenden zwei bis drei Tage. — Bis dahin vollkommen ohrgesund, wurde er seit jenem Ereigniss links fast vollkommen taub, rechts schwerhörig, hatte aber links nie subjective Geräusche. Um den 15. September 1873 verlor er gleichzeitig mit dem Eintreten klingender und brausender subjectiver Geräusche rechts fast jede Schallperception. Am 1. October stellte sich rechts eitriger Ausfluss ein. Am 27. October sah man beide Trommelfelle perforirt. Unter dem Gebrauche einer Sol. argenti nitrici besserten sich die Symptome einschliesslich der Hörfähigkeit Am 2. November erscheint die Perception rechts erheblich gebessert, aber heftiger Schmerz ist in den mastoid. Zellen und der rechten Kopfseite nebst Schwellung vorhanden. (Aber wie verträgt sich eine wesentliche Hörverbesserung mit so acuten Symptomen? Ref.) Eine Wilde'sche Incision hatte so guten Erfolg, dass der Kr. am 6. Nov. frei von Schmerz, von subjectiven Geräuschen und mit wesentlicher Hörverbesserung entlassen wurde.

VII. Erschütterung mit Symptomen von Blutextravasat in das Labyrinth oder die halbcirkelförmigen Kanäle. Ein Soldat hatte wenige Tage vorher in Folge einer in nächster Nähe abgefeuerten Kanone eine so hochgradige Gehirnerschütterung erfahren, dass er sofort mehrere Stunden bewusstlos, nach seinem Erwachen bedeutende Schwerhörigkeit, Gliederzittern, argen Schwindel und grosse Unsicherheit des Ganges davon trug. Behandlung fand nicht statt. —

VIII. Congestiv vermittelte subjective Geräusche als Folge der Arbeit an einem erhitzten Ofen. Vergebliche Anwendung aller gewöhnlichen Mittel, einschliesslich der Tenotomie des Tensor tympani.

Eine 26jährige Dienerin wurde während ihrer Beschäftigung an einem erhitzten Ofen von Kopfschmerz, Schwindel und subjectiven Geräuschen auf der dem Ofen zugekehrten Seite befallen. Die Untersuchung derselben im Januar 1873, ungefähr ein paar Jahre nach jenem Ereigniss, ergab normales Verhalten der Tuben. Rechts, wo sie an subjectiven Geräuschen litt, war das Trommelfell eingezogen, und fand eine Axendrehung des Hammers statt. Luftdouche, Injection verschiedener Medicamente (kohlensaures Kali, Chloralhydrat), Discision der hinteren Falte, Tenotomie und intratubale Anwendung der Elektricität blieben absolut erfolglos.

Sechs Monate nach der Entlassung war sie angeblich in derselben Verfassung wie früher. Das wäre post tot discrimina rerum noch grosses Glück. (Ref.) Nimmt man zu dem oben Angeführten noch hinzu, dass der Kranken durch die Discisionswunde eine Lösung von Soda bis zu lebhafter nachträglicher Schmerzempfindung eingeflösst, dass die Wunde eine Reihe von Wochen absichtlich offen erhalten wurde, so dürften sich vom Standpunkte des gewissenhaften Arztes wohl ernste Bedenken gegen die Behandlung erheben lassen.

IX. Hochgradige Taubheit, Verbesserung der gleichzeitigen subjectiven Geräusche und des Schwindels durch Tenotomie. —

Wegen Schwerhörigkeit und Disposition zu epileptioidem Schwindel hatte der zur Zeit (Mai 1874) 45jährige Kaufmann schon als Soldat seine Entlassung erhalten, zehn Jahre an Wechselfieber mit Milzanschwellung, beiläufig auch einmal, angeblich in Folge eines Schlages eine Woche linkerseits an Otorrhoe gelitten und sich im J. 1859 gelegentlich seiner Beschäftigung in einer Mühle Erkältungen ausgesetzt. Gegen die durch die genannten Schädlichkeiten allmählich entwickelte hochgradige Schwerhörigkeit benutzte er eine aus Metallblech von ihm selbst fabricirte Ohrtrompete, die er in Folge ihrer Leichtigkeit an der Auricula befestigen konnte und mit deren Hilfe er sprachliche Laute verstand. — Beiderseits bestanden subjective Geräusche. Die objective Untersuchung ergab: links chronische Entzündung des Trommelfelles mit Injection der Hammergefässe, Ablagerung von Lymphe (?) und Adhäsionen. Rechts war das Trommelfell eingezogen, injicirt und getrübt, besonders in der Gegend des M. mallei. Die rhinoskopische Untersuchung ergab, dass beide Ostia pharyng. der Tuben offen waren, das rechte weniger als das linke. Stimmgabel wurde besser rechts gehört. Ansaugung des Trommelfelles durch Siegle's Trichter hatte ebensowenig Einfluss auf die subjectiven Geräusche wie Faradisation. Deswegen wurde am 26. Juli die Tenotomie und Durchtrennung der Adhäsionen vorgenommen. Die während der Operation sehr lebhaften Schmerzen verschwanden allmählich bis zum Abende unter dem Gebrauche einer Mixtur mit Oleum terebinthinae. Durch die Operation fühlte sich der Kr. bezüglich seines Schwindelgefühles erleichtert. Dann wurde zweimal eine Lösung von Sulphas Zinci 0,06 : 30,0 durch die Oeffnung ohne erheblichen Schmerz eingespritzt. Nach späteren brieflichen Mittheilungen hatte sich eine Reaction auf das Verfahren nicht eingestellt. Ob die subjectiven Geräusche eine Besserung erfahren haben, ist nicht angegeben (Ref.).

An diese Krankengeschichten schliesst T. einen Discurs über die ursächlichen Verhältnisse subjectiver Geräusche, wobei die bekannten, auch von v. Tröltsch in seinem Lehrbuch erwähnten Untersuchungs-Resultate Nolets citirt werden. Die auf die Behandlung jener bezüglichen Notizen enthalten Neues absolut gar nicht, wohl aber manche Ungenauigkeit. So sagt T. von Schwartze, dass er Paracentese gegen Blutanhäufung in der Trommelhöhle empfohlen habe, während derselbe bekanntermaassen gerade die Unzweckmässigkeit derselben unter den bezeichneten Bedingungen dargethan hat. — Jacoby.

11.

Transactions of the american otological Society seventh annual meeting. Newport R. J. Juli 15. 1874.

Der ganze circa 120 Octavseiten umfassende Band zerfällt in zwei ziemlich gleiche Hapttheile. Der erste derselben bringt den

von Dr. Burnett (Anatomie und Physiologie) und Dr. Blake (Pathologie und Therapie) herrührenden Jahresbericht; der zweite neben vereinzelten theoretischen Excursen überwiegend Casuistisches. — Die Referate beziehen sich vorzugsweise auf Arbeiten deutscher Autoren. Da fast nirgends eine eingehende Kritik geübt wird, so lässt sie Ref. zur Vermeidung unnützer Wiederholungen unbeachtet. — Als von Amerikanern ausgehend wird zunächst erwähnt eine von Dr. Blake bei der Versammlung der Bostoner Gesellschaft zur Förderung medicinischer Wissenschaft gegebene Beschreibung einer zuerst von Dr. Wymann beobachteten Eigenthümlichkeit an den Schädeln der Havaja-Insulaner und der alten Peruvianer. Dieselbe bestand in Exostosen des äusseren Gehörganges, welche gleichförmig an der oberen und unteren Lippe derjenigen Knochenlamelle sassen, die die hintere Wand des Ganges bildete und beiläufig bereits von Prof. Welker an Schädeln amerikanischer Indianer beschrieben worden sind. — Demnächst wird aufgeführt die bereits im 3. Heft IX. Bandes dieses Archivs erwähnte Arbeit von Dr. A. Buck über den Mechanismus des Hörens. Zur Vervollständigung des dort Mitgetheilten, resp. zur Rectification des Verf. sei hier nur noch hinzugefügt, dass die von ihm geleugnete Communication der beiden Schneckenkanäle nach Henle (Handb. der spec. Anatomie II, S. 769, Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilk. S. 54, und Hasse's dem Ref. genau bekannten Vorträgen) unzweifelhaft existirt und dass Helicotrema nichts weniger als eine mikroskopische Oeffnung ist. —

Schliesslich werden die Untersuchungsresultate Dr. Sterling's über den Mechanismus des Oeffnens und Schliessens der Tuba aus dem London med. Record (18. Februar 1874) angeführt. St. brachte, um die Schallempfindungen zu vergleichen, welche man in dem normalen und katheterisirten Ohre hat, einen Katheter in die Tuba und fand, dass die im Larynx erzeugten Töne wesentlich lauter in dem armirten Ohre wahrgenommen wurden. Bezüglich des Mechanismus des Oeffnens der Tuba ergab sich dem an sich selbst experimentirenden Verf. bei nicht gleichzeitigen Schluckbewegungen Folgendes:

1. Während der Contraction für Eröffnung der Tuba änderte das Gaumensegel weder seine Lage noch seine Gestalt, wurde nicht gespannt, sondern hing weich und schlaff wie zur Zeit der gewöhnlichen Ruhe herunter. Es nahm also der Tensor und Levator palati an der Eröffnung der Tuba nicht Theil.

2. Die Theile, welche allein sich bewegen, sind die hinteren Pfeiler des Pharynx. Beide nähern sich gleichzeitig in der Richtung nach der Mittellinie, indem sie sich nur $1/2$—$3/4''$ aus ihrer früheren Lage bewegen. Die Thätigkeit ist eine anhaltende, nicht krampfhafte und kann eine erhebliche Zeit unterhalten werden. Der Ton, welcher die Oeffnung der Tuba begleitet, ist scharf, knatternd und wird in die Trommelhöhle oder das Trommelfell selbst verlegt. —

Von Arbeiten nicht-deutschen Ursprunges aus dem pathologisch-therap. Theil sind zu erwähnen:

1. Dr. Phillimore (British med. Journal. April 1874), Notizen über Othämatom. — Bezüglich der Ursachen behauptet er, dasselbe

nie ohne Begleitung von pathologisch-anatomischen Hirnalterationen, rücksichtlich des Sitzes nie an der hinteren Fläche der Muschel oder am Lobulus beobachtet zu haben.

2. Dr. Harlan's (Philadelphia med. Times. December 1873). Bericht über einen bösartigen Tumor am Ohre bei einem 3jährigen Mädchen.

Zwei Monate vor der Untersuchung war ein blutiger Ausfluss aus dem linken Ohr beobachtet worden, dem Schmerz beim Schlingen, Schwellung um das Ohr und Verziehung des Gesichts nach rechts folgten. Die Untersuchung des Gehörganges ergab, dass derselbe durch einen festen kugeligen Polypen geschlossen war, während über und hinter der linken Ohrmuschel sich eine fluctuirende Geschwulst befand. Nach Entfernung des Polypen und einer Incision der Geschwulst wurde zwar jauchiges Secret entleert, aber ein nekrotischer Knochen nicht entdeckt. Die linke Gesichtshälfte einschliesslich der linken Zungenhälfte war geschwollen. 28 Tage nach der ersten Untersuchung hatte die Geschwulst hinter dem Ohre den Umfang eines Hühnereies, war gelappt und hatte eine rothe granulirte Oberfläche. 17 Tage später war die Cornea von einem Ulcus perforirt mit Vorfall der Iris. Das Athmen durch den Mund und die rechte Nasenseite wurde mühsam. Bald darauf starb die Kr., anscheinend in Folge von Erschöpfung, nachdem sich noch Lähmungssymptome im Gebiete des Oculomotorius (Immobilität des Bulbus) eingestellt hatten, denen ein Strabismus duplex convergens vorangegangen war. —

Bei der Section ergab sich nach Entfernung der Geschwulst der Knochen rauh und erodirt und, abgesehen von den die erwähnten Lähmungserscheinungen im Gebiete des Oculomotorius etc. aufhellenden Befunden, Zerstörung der inneren Wand der Trommelhöhle als anatomischer Beleg für die inter vitam beobachtete Facialis-Paralyse. — Genauere Angaben über den muthmaasslichen Ausgangspunkt des Tumors und seine mikroskopische Structur fehlen. (Ref.)

3. Dr. Le Bail (Paris 1873) über die semiotische Bedeutung traumatisch vermittelter Ohrblutungen. Neues ist absolut nicht gegeben. —

4. Dr. Noyes (med. Record Nr. 193) berichtet über einen Fall traumatischer, eitriger Mittelohrentzündung mit Theilnahme des Proc. mast. Obgleich durch operative Eröffnung desselben reichliche Eiterentleerung stattfand, entwickelten sich doch 4 Wochen später Symptome einer schweren Hirnaffection, welcher der Kranke erlag. Als Grund des Todes ergab sich eine partielle Vereiterung des linken mittleren Hirnlappens, Pachymeningitis basilaris und Eiteransammlung in den Seitenventrikeln etc., so dass beides, die Ohr- und Hirnaffection wohl als coordinirte Folgezustände des Trauma zu deuten waren.

5. Dr. Dalby (British med. Journal, März 1874) gibt einen Fall von Mittelohrentzündung mit secundärer Pyämie. Der zehnjährige Knabe, welcher wegen Fieber in das St. George-Hospital aufgenommen wurde, hatte 14 Tage vor seiner Aufnahme in Folge von Erkältung eine acute Mittelohrentzündung überkommen. Wegen

inflammatorischer Erscheinungen in der Mastoidealgegend und heftigen Fiebers mit sich wiederholenden Frostanfällen wurde eine Incision dieser Gegend und demnächst eine kleine Oeffnung (warum kleine? Ref.) in den Knochen gemacht, so, dass eine Sonde eingeführt werden konnte. Eine Eiterentleerung kam dabei nicht zu Stande und der Kr. starb mit pyämischen Erscheinungen, resp. secundärer Pleuritis etc. Die Section ergab Caries des Trommelhöhlendaches, die sich nach hinten bis zum Sinus lateralis ausdehnte, so dass man sich beim Mangel weiterer anatomischer Hirnalteration veranlasst sah, hier den Ausgangspunkt der secundären Pyämie zu sehen. Da man die Trommelhöhle mit dickem Eiter erfüllt, die Gehörknöchelchen nekrotisch und in dem Eiter lose gebettet fand, so würde die zeitige Anlegung einer grossen Oeffnung im Proc. mast. mit ausreichender Irrigation wohl einen anderen Verlauf herbeigeführt haben, zumal Verf. ausdrücklich angibt, dass schon nach dem ersten Frostanfall eine Betheiligung der ganzen linken Kopfseite und ausserordentliche Druckempfindlichkeit in der Mastoidealgegend constatirt wurden. (Ref.)

6. Patterson Cassels (London Lancet April 1874) hält den Gebrauch des Alkohols in der Otitis media mit Trommelfellperforation in Uebereinstimmung mit Dr. Löwenberg (Paris) dann für angezeigt, wenn bei reichlicher Schleimabsonderung das Trommelfell sehr congestionirt, hypertrophisch und villös ist. In diesem Zustande will er den Alkohol von fast specifischer Wirkung gefunden haben. —

Von neu-erschienenen Werken wird zunächst das bereits im IX. Bd. des A. f. O. S. 106 recensirte Roosa'sche Lehrbuch der Ohrenheilkunde von Dr. Burnett besprochen. — Bemerkenswerth erscheint dem Ref. das Urtheil, welches der Kritiker im Gegensatz zu den bekannten abfälligen Ansichten Roosa's über vermeintliche Gefahren bei Anwendung der Nasendouche abgibt und das im Wesentlichen übereinstimmt mit dem bei einer früheren Besprechung der letzteren vom Referenten ausgesprochenen und von deutschen Otologen fast ausnahmslos acceptirten. —

Dann folgt eine Besprechung von Dalby's (Ohrenarzte am St.-George-Hospital) Abhandlung über Krankheiten und Verletzungen des Ohres; schliesslich eine Berichterstattung über Hyrtl's Corrosionsanatomie, Wien, 1873 von C. J. Blake. Die letztere enthält im Wesentlichen Aufzählungen der anatomischen Varietäten des inneren Ohres in verschiedenen Thierspecies.

Der zweite Theil des Buches enthält folgende Arbeiten:

1. Ueber die letzten Formen von Granulationsgewebe von Dr. Albert H. Buck (Newyork).

B. unterscheidet drei Hauptformen, nämlich Granulationsgewebe, das sich fortentwickelt, bis es durch vollständige Ausfüllung des Gehörganges mehr weniger gefährliche Folgezustände herbeiführt; dann inactives, resp. auf einer bestimmten Entwickelungsstufe verbleibendes, von dem Boden, auf dem es entstand, sich loslösendes; endlich solches, das eine Umwandlung in Horn- oder Knochengewebe erfährt. Zur Illustration der beiden letzten Formen schliesst derselbe

vier Krankengeschichten an, die im Uebrigen nichts Bemerkenswerthes bieten. —

II. Ein Fall von Otitis med. purulenta mit Bildung einer Fistel, die sich in den Pharynx öffnet, von Dr. Mathewson-Brooklyn.

Ein kräftiger, 32jähriger Mann stellte sich zuerst am 7. Mai 1873 mit den gewöhnlichen Symptomen einer acuten rechtsseitigen Mittelohrentzündung vor, die angeblich schon vor 6 Monaten begonnen hatte. Durch eine kleine centrale Oeffnung des rothen und verdickten Trommelfelles ergoss sich dicker rahmiger Eiter. Gegen den anderen Mitteln trotzenden heftigen Schmerz wurde eine Wilde-sche Discision versucht und Wochen lang offen erhalten. — Uebereinstimmend mit der Angabe des Kranken, dass sich Eiter in den Schlund ergiesse, ergab die Untersuchung eine eiterentleerende Oeffnung an der äusseren Seite der rechten Tonsille durch den vorderen Arcus palatinus. Bei Druck auf jene konnte man reichlich Eiter anscheinend durch eine Oeffnung in der unteren Wand des Gehörganges nahe dem Trommelfell hervortreiben. Trotz wiederholter Versuche mit Bougies und feinen Sonden konnte man weder abwärts vom Ohre, noch aufwärts vom Schlunde den weiteren Verlauf der Fistel entdecken. Bei weiter Eröffnung des Mundes oder einem Drucke auf die Seite des Nackens unterhalb des Proc. mast. wurde reichlich Eiter in den Gehörgang ergossen. Eine versuchsweise (da äussere Zeichen eines Abscesses fehlten) hinter dem Proc. mast. in der Richtung nach dem Nacken angelegte und offen erhaltene Oeffnung führte nicht zu Eiterentleerung. Wegen anhaltender Kopfschmerzen wurde sodann mittelst einer kleinen $^{5}/_{16}''$ im Durchmesser haltenden Trepankrone der Proc. mast. angebohrt und ein $^{5}/_{8}''$ langes Knochenstück mit anscheinend durch Entzündung verändertem Gewebe entfernt; Eiter aber nicht gefunden. Die Reaction auf die Operation war unbedeutend und als M. den Mann im Frühjahr 1874 wiedersah, war derselbe von dem örtlichen Krankheitsprocesse resp. seinem Schmerze vollkommen geheilt und im Allgemeinen wohl. Die Besserung war plötzlich im Januar 1874 eingetreten, nachdem noch nach der Operation sich im Nov. 1873 eine wesentliche mit theilweiser Paralyse des rechten Armes und Rückenschmerzen einhergehende Verschlimmerung eingestellt hatte. —

III. Ohrpolyp mit knorpliger und knöcherner Basis, Entfernung des Polypen, des Knorpels und eines Theiles des Knochens. Sistirung der Otorrhoe und Hörverbesserung von Dr. Pomeroy, Newyork.

Ein 15jähriges Mädchen, die seit einer Reihe von Jahren an beidseitiger Otorrhoe litt, wurde linkerseits mittelst einer starken Zange von einem den grössten Theil des Gehörganges ausfüllenden weichen Schleimpolypen befreit. Unter demselben wurde Knorpelsubstanz gefunden, die ebenso wie hyperplastisches Knochengewebe, letzteres nur zum Theil, durch eine Knochenzange resecirt wurde. Die secundäre Reaction war zwar nicht unbedeutend, so dass örtliche Antiphlogose zur Bekämpfung nothwendig wurde; es erfolgte aber dauernde Hörverbesserung und vollständiges Verschwinden der Otorrhoe.

IV. Der mechanische Werth der Gewichtsvertheilung an den Gehörknöchelchen, von Dr. Cl. J. Blake, Boston.

Der Zweck der Untersuchung war, zu erforschen, ob und welchen Antheil die Gewichtsvertheilung, namentlich am Hammer und Amboss, für Begünstigung der Uebertragung der Schallschwingungen habe, besonders bei den kurzen Wellen der hohen musikalischen Töne. Zunächst bestimmte B. das Durchschnittsgewicht der Knöchelchen als Ganzes, dann die Vertheilung des Gewichtes an jeder der beiden Seiten der Schwingungslinie. Bezüglich der speciellen Gewichtsangaben muss Ref. auf das Original verweisen. Behufs Bestimmung der Gewichtsvertheilung an Hammer und Amboss wurden die Knochen sorgfältig in Situ gewaschen und nach sorgfältiger Präparation genau in der Richtung der Schwingungslinie mittelst einer feinen Haarsäge durchsägt. Fast constant ergab sich das Gewicht der oberen zur unteren Hälfte der Knochen wie 15 : 8. Hieraus lässt sich die Bedeutung bemessen, welche das höhere Gewicht als Gegengewicht hat, wenn unter Spannung des Tensor tympani beispielsweise die beiden Ossicula so gestellt sind, um auf das Leichteste in der Richtung der Schwingungsaxe zu schwingen. Es trägt also in Berücksichtigung der vom Verfasser speciell bezeichneten Tensor-tympani-Wirkung das Uebergewicht der oberen Theile des Malleus und Amboss dazu bei, die Feinheit des Mechanismus zu steigern, der der Excursion der Schallwellen nach Helmholtz in so hohem Maasse entspricht, dass man selbst mit Hilfe des besten Mikroskopes sie sichtbar zu machen ausser Stande ist.

V. Perforation der Shrapnell'schen Membran von Dr. J. Blake, Boston.

Die angebliche Seltenheit der Perforationen der S.'schen Membran hat ihren Grund nach B. vorzugsweise in der Lage und den anatomischen Beziehungen dieses Theiles des Trommelfelles; selbstredend nicht in der Widerstandsfähigkeit derselben. Ein weiterer Schutz gegen solche Einflüsse, die geeignet sein würden, Perforation zu erzeugen, bietet die Schlaffheit derselben. Die Lage, sofern der Hals des Hammers und das Ligam. ext. mallei ihr einen Schutz gewähren, machen es nothwendig, nach anderen als den gewöhnlichen Ursachen der Perforation sich umzuschauen. B. findet jene vorzugsweise in der Localisation anderer Krankheitsprocesse an den der Membran benachbarten Theilen, insbesondere Granulations-Polypenbildung, Ulceration am oberen und äusseren Theile der Trommelhöhle; Vorgänge, die keineswegs zu den Seltenheiten gehören.

Bei Destruction des Trommelfelles (bez. des unteren Abschnittes) ist selbstredend eine freie Oeffnung für den Abfluss des purulenten Secretes gegeben. In diesem Falle bleibt, sofern nur der Druck des Secrets in Betracht kommt, die S.'sche Membran intact. Anders aber gestaltet sich die Sache, wenn das Trommelfell vor dem Zustandekommen der Perforation eine Verdickung erfährt, oder wenn die Perforation, die schliesslich entsteht, relativ zu klein für die Menge der angesammelten Flüssigkeit ist. Im ersteren Falle kann die Perforation der S.'schen Membran die primäre Perforation sein,

und in einem frühen Entzündungsstadium sich bilden. Im 2. Falle ist sie das Resultat secundärer Vorgänge in ihrer Nachbarschaft und ereignet sich in einer späteren Periode. Für beide Kategorien analysirt nun B. einzelne von ihm beobachtete Fälle. Zur Bekämpfung der secundären Granulationen hält er Höllenstein, in welcher Form auch immer, für die fraglichen Verhältnisse deswegen am wenigsten für geeignet, weil der Schorf für die genauere Untersuchung und vollständige Behandlung ein Hinderniss setzt. Cuprum sulph. oder Zincum sulph., oder mit grosser Vorsicht angewandt Kali caust. erscheinen ihm geeigneter. Alaun in Pulver oder Kügelchenform wird für den fraglichen Zweck besonders von ihm gelobt (macht aber leicht klumpige schwer zu beseitigende Niederschläge. Ref.).

VI. Chronischer Ausfluss aus der Trommelhöhle mit Perforation des hinteren Theiles der Membrana flaccida von Dr. Burnett, Philadelphia.

Der 17jährige Kr. litt zur Zeit der Untersuchung (Juli 1872) ungefähr ein Jahr an Otorrhoe. Inspection ergab Perforation um und hinter dem Proc. brevis m. Perforationsgeräusch wurde nie wahrgenommen. Caries war durch Sondenuntersuchung nie zu entdecken. Wöchentlich wurde je einmal eine concentrirte Lösung von Arg. nitr. (40 Gran auf die Unze) und täglich dreimal zu Hause eine Zinklösung von 10 Gran auf 1 Unze angewandt, später anstatt der letzteren eine Lösung von Alaun oder salpetersaurem Blei. Nach 4 Monaten hörte die Otorrhoe auf; Granulationen waren nie vorhanden und der Ausfluss blieb stets gleichmässig hell und von Rahmconsistenz. Hörverbesserung hatte sich nach der Heilung in erheblichem Umfange eingestellt. Im Januar 1873 kam eine leicht beseitigte Schmerzhaftigkeit am Proc. mast. vor. Am 1. Dec. 1873 recidivirte die Otorrhoe durch $3^1/_2$ Monate mit Fortbestehen der alten Perforation in der Membr. flaccida. Dagegen wurden abermals Silber- und Zinklösungen, doch noch concentrirter, angewandt, wobei Heilung mit wesentlicher Hörverbesserung eintrat.

VII. Irritation der Chorda tympani, Facialisparalyse, Polyp am Trommelfell, Periostitis mallei und der anliegenden Knochentexturen, von Dr. Noyes, Newyork.

N. gibt zunächst die von dem Kr. selbst, einem 33jährigen Arzte, abgefasste Krankengeschichte mit seinen eigenen Worten wieder. — So lange er sich erinnern konnte, war er von den quälendsten, continuirlichen, schlafstörenden, subjectiven Geräuschen im linken Ohr heimgesucht. Im Alter von $1^1/_2$ Jahren hatte er bereits einen Ohrabscess, der angeblich vollständig heilte und über dessen Natur und Localität er keinen weiteren Aufschluss zu geben im Stande war. Das Gehör der afficirten Seite war wesentlich verringert, das Trommelfell perforirt, und während des Durchpressens der Luft bei gleichzeitig zugedrücktem Ohre hatte er regelmässig eine bittere Geschmacksempfindung an der Zungenwurzel. Die Absonderung der Gehörgangswände war quantitativ vermindert, bisweilen härter, wesentlich dunkler als gewöhnliches Cerumen und mässig fötid. So war der Zustand bis zum 23. Jahre. Von da ab

war der Ausfluss dünn-gelb, ein wenig scharf, quantitativ mässig, aber sehr beständig, durch Wassereinspritzungen oder Adstringentia nicht wesentlich beeinflusst; bisweilen einige Monate intermittirend, aber immer wiederkehrend. Bald nachher schloss sich die Perforation, so dass nie später Perforationsgeräusch wahrzunehmen war. Nach dem Verschluss derselben stellte sich ein Gefühl von Schwere, Druck, Verstopfung und Spannung in der ganzen linken Kopfhälfte ein, anfangs periodisch, allmählich beständig. Bald darauf traten Symptome ein, die auf Reizung der Chorda deuteten; eine Geschmacksempfindung an der linken Seite der Zunge beim Einpressen der Fingerspitze in den Porus acust. ext. oder beim Kneifen des Ohrläppchens, selbst beim Streichen über die linke Gesichtshälfte mittelst der Fingerspitze, allmählich beständig, ohne jede äussere Veranlassung, nur ziemlich verstärkt durch eine der oben genannten. In gleichem Maasse mit der bezeichneten Geschmacksempfindung vermehrte sich die Speichelabsonderung aus der linken Seite des Mundes.

Zehn Jahre nach dem Verschluss der Perforation gesellte sich eine Paralyse des linken Facialis dazu, gepaart mit häufigen Zuckungen der von ihm innervirten Muskeln.

Soweit die Krankengeschichte. N. fand bei der Untersuchung Paralyse der linken Gesichtshälfte, das Trommelfell flach, weiss, dick, nicht gefässreich, am oberen und mittleren Theil desselben eine polypenartige Geschwulst von der Grösse einer kleinen Erbse, fest, obgleich roth, zum Bluten nicht geneigt. Die leiseste Berührung an derselben veranlasste Empfindungen an der Zunge. Im Gehörgange fand sich eine geringe Menge Eiter, die Wände desselben aber waren nicht empfindlich bei der Berührung; die Tuba permeabel, die Trommelhöhle leicht aufzublasen. Uhr hörte er im Contact mit der Muschel. Der Polyp wurde mittelst Galvanokaustik und rauchender Salpetersäure ohne secundäre Reaction beseitigt. Darauf liess das unangenehme Gefühl in der linken Kopfseite nach und der Ausfluss nahm nur vorübergehend zu. Nach dem Verschwinden der Geschwulst liess sich weder eine Perforation noch Unregelmässigkeit an dem Trommelfell entdecken. Auch innerhalb der Trommelhöhle schienen Granulationen nicht zu existiren. Der Polyp entsprang von dem M. mallei, und es lag der Schluss nahe, dass eine chronische Entzündung desselben wie des Periosts vorhanden war, die gleichzeitig die Reizung der Chorda verursachten. N. vermuthete, dass diese schon in einer früheren Periode vorhanden war und eine starke Congestion die Kopfsymptome und schliesslich die Facialisparalyse veranlasste. Die Kopfsymptome verschwanden nach Anwendung der Galvanokaustik ganz, die Hörfähigkeit stieg für die Uhr bis zu sechs Zoll, die Reizungssymptome von Seiten der Chorda wurden wesentlich geringer; nur die Facialisparalyse bestand auch nach einer dreiwöchentlichen electrischen Behandlung fort. N. bemerkt mit Recht, dass der Fall dadurch ein besonderes Interesse beansprucht, dass er die durch physiologische Experimente gefundenen Resultate der Chordanreizung vollständig bestätigt.

VIII. Neuralgie in und um das Ohr, von Dr. J. Orne Green, Boston.

Zunächst macht G. auf den grossen Nervenreichthum des äusseren und mittleren Ohres, besonders auf das Ganglion oticum aufmerksam, sofern durch dieses der weiche Gaumen, das Trommelfell sammt dem Tensor, die Schleimhaut der Trommelhöhle und die Haut des äusseren Ohres unter einander und mit dem Nervensystem im Allgemeinen in sympathische Verbindung gesetzt sind. Dann geht er auf die bekannten für die Diagnose erforderlichen Bedingungen ein, fordert insbesondere Abwesenheit jeglicher Symptome von Hyperämie oder Entzündung, ohne die Möglichkeit secundärer Ernährungsstörungen zu leugnen. — Demnächst schildert er die Weise, in der die von ihm beobachteten Neuralgien auftraten. Bezüglich der Ursachen unterscheidet sich die qu. Affection nicht von anderen Neuralgien. Bei der Reflex-Varietät kann man in nachbarlichen Geweben Irritation, gemeinhin Ulceration entdecken; bei der nicht reflectorisch vermittelten war die Ursache nicht ersichtlicher, als bei den meisten Neuralgien. Bei einigen Fällen der letzteren Art lag eine entschieden rheumatische, in anderen eine auch durch anderweitige Neuralgien manifestirte neuralgische Diathese vor; in anderen wurde eine manifeste Erkältung der afficirten Partie als Veranlassung beschuldigt; in einer schien Syphilis eine Cervico-Occipital-Neuralgie hervorgerufen zu haben. Bei den Reflex- wie directen Neuralgien konnten die Kranken den Schmerz ziemlich genau localisiren. Als Reflexneuralgien unterscheidet G. die Neuralgie des Pl. tympanicus und die der Nerven der Tuba Eustachii. Als directe oder nicht reflectorische gilt ihm die Neuralgie des N. auriculo-temporalis trigemini, ein Zoster der kleinen Zweige des Trigeminus, welche den Tragus und die Gehörgangswände versorgen; ein Zoster der kleinen Zweige für die Fossa helicis und eine Cervico-occipital-Neuralgie, in welcher der Schmerz auf die Mastoidealgegend bezogen wird. Hieran schliesst Verf. eine anatomisch begründete Symptomatologie der genannten Neuralgien, spricht dann von der Reflexneuralgie des Pl. tympanicus, die von cariösen Zähnen ausgeht, und in allen von ihm beobachteten Fällen durch angemessene Berücksichtigung der Zähne geheilt wurde. Demnächst berührt er die zuerst von Gerhardt beobachtete Neuralgie des Pl. tympanicus in Folge von Larynxkrankheit. Neuralgie der Nerven der Tuba Eustachii hat er gelegentlich eines sehr unbedeutenden Tubenkatarrhs gesehen, der wegen seiner Geringfügigkeit als Quelle der Schmerzen nicht gelten konnte. Von Auriculo-Temporalis-Neuralgie, deren differentielle Diagnose speciell angegeben wird, hat er zahlreiche Fälle besonders bei Frauen, einen auch bei einem kräftigen Manne beobachtet. Ein oder mehrere schmale Blasenpflaster auf den schmerzhaften Fleck applicirt haben neben tonischer Behandlung gewöhnlich sehr bald die nöthige Erleichterung verschafft. — Als wichtige Momente für die differentielle Diagnose zwischen Zoster des Tragus und Meatus und der wirklichen Neuralgie des Auriculo-Temporalis führt er vorzugsweise zwei auf. In allen Fällen der letzteren Art, soweit er sie beobachtet hat, fehlt der

vom Meatus ausgehende Schmerz; auch kam eine distincte Remission nicht vor; endlich erscheint in der Regel die charakteristische Bläscheneruption bei Zoster bald, während bei der wirklichen Neuralgie der Schmerz oft lange Zeit vor der Untersuchung eintritt. In einem unlängst von ihm beobachteten Falle von Cervico-Occipital-Neuralgie bewährte sich durch seine ausserordentlich prompte Wirkung das jüngst empfohlene Crotonchloral. Schliesslich macht er noch auf die Unmöglichkeit aufmerksam, bei einem durch objective Veränderungen nicht vermittelten Schmerz in der Tiefe des Ohres mit Sicherheit zu differenziren zwischen einer Neuralgie der im Trommelfell verbreiteten Nerven und einer des Plexus tympanicus.

IX. Ein durch secundäre Betheiligung des inneren Ohres und Gehirns lethal endender Fall von chronischer Mittelohrentzündung aus der Praxis des Dr. Agnew, mitgetheilt von Dr. David Webster, New-York.

Ein 27jähr. Geistlicher, der am 23. April 1873 in Dr. Agnew's Behandlung trat, und mit unregelmässigen Zwischenräumen mehrere Monate vergeblich von ihm curirt wurde, litt rechterseits seit 7—8 Jahren an continuirlicher Otorrhoe, im letzten Jahre an gelegentlichem Kopfschmerz und Schwindelanfällen und beiläufigen nicht besonders hervorstechenden subjectiven Geräuschen in beiden Ohren. Das Trommelfell war an seinem hinteren, oberen Abschnitt perforirt und die Perforationsöffnung mit Granulationen von innen her durchsetzt. Granulöser Pharynxkatarrh. Stimmgabel vom Schädel aus R.; beide Tuben für Exp. Vals. permeabel. Nach Purification mit warmem Wasser wurde eine 40gränige Argentumlösung für Ohr und Pharynx angewandt. Obgleich am nächsten Tage das Quantum des purulenten Secrets unbedeutend war, wurde die Instillation wiederholt. Darauf nahm dasselbe noch mehr ab, aber der Schwindel zu. Pol. V. und abführende Pillen blieben dagegen erfolglos.

Am 27., wo ausserdem auch Verstopfungsgefühl im Ohr und Schläfrigkeit zugegen war, wurde Arg. nitr. in Substanz auf die Granulationen, innerlich Bromkalium und ein Vesicator hinter dem Ohre angewandt. Als am 6. Mai die Granulationen an Umfang bedeutend zugenommen hatten, wurden sie mittelst Schlinge entfernt, und der Rest mittelst Salpetersäure cauterisirt. Nachdem noch mehrere Aetzmittel gegen die Granulationen, innerlich Purganzen und Bromkalium angewandt worden waren, ging es am 23. Mai mit dem Kopfe besser. Nach einer Erkältung am 7. Juli bekam der Kr. eine Otitis ext., die unter örtlicher Antiphlogose wieder verschwand. Ende September steigerten sich die durch Blutegelapplicationen, Eisblase etc. bekämpften Kopfbeschwerden so, dass er das Bett hüten musste. Trotz verschiedener Derivantien hatte er die Nacht vom 28. zum 29. unter Zuckungen und häufigem Erwachen ziemlich schlaflos zugebracht, am 29. war die Haut heiss, P. 74, heftiger Schmerz vor dem Ohre. Am 4. October allmählicher Verlust des Gedächtnisses, leichte Delirien und Unfähigkeit sich zu unterhalten; Gesicht einigermaassen gedunsen, P. 80. Parese des Rectus int. dexter, Diplopie. Am 8. October wurde die Behandlung einem anderen Collegen übertragen,

der Dr. W. von dem am 16. December nach abermaliger Steigerung der Cerebralsymptome ohne Intervention weiterer Paralysen erfolgten Tode benachrichtigte. Leichenöffnung fand nicht statt. (Im Beginne der Behandlung wäre sofortige gründliche Zerstörung der Granulationen, Dilatation der Trommelfellöffnung, genaue Untersuchung des Mittelohres, ev. operative Eröffnung des Proc. mast. angezeigt gewesen. Ref.)

X. Tenotomie des Tensor tympani hinter dem Manubrium mallei mittelst Gruber's Instrument von Dr. Pomeroy, Newyork.

P. hat die weiter unten erwähnten, von Dr. Green in den Verhandlungen von 1873 detaillirten Gründe, welche die Ausführung der Tenotomie hinter dem M. mallei mit dem modificirten Gruber'schen Instrument rechtfertigen, bei seinen Beobachtungen bestätigt gefunden. Jene Gründe sind:

1. Die in Folge der Enge des Gehörganges häufige Schwierigkeit, die Sehne von vornher zu erreichen;
2. die Tendenz des Tensor seine Insertion am Malleus so zu nähern, dass er einen spitzen Winkel mit dem Gehörgang bildet;
3. die normaliter schräge Lage des Trommelfelles zur Axe des Gehörganges in Verbindung mit der convexen Form seiner vorderen Wand;
4. die Schwierigkeit, die Sehne von vornher zu erreichen, wenn das Manubr. m. sehr rückwärts gerichtet ist, in Folge der ungewöhnlichen Lage des Austrittspunktes der Sehne aus ihrem Kanal.

In einzelnen Fällen war es unausführbar wegen zu tiefen Eingesunkenseins des Trommelfelles eine Sonde einzuführen, um sich von der wirklich erfolgten Durchschneidung zu überzeugen. In solchen Fällen hat das G.'sche Instrument vermöge seiner Feinheit besondere Vorzüge. In wenigen Fällen benützte er das von ihm modificirte Gruber'sche Instrument, erreichte damit besondere Vortheile und beschreibt genau, wie dieselben mit Hilfe der von ihm angebrachten Modificationen zu Stande kamen. — Bei einem Vergleiche der durch die Operation erlangten Resultate mit denen der Paracentese kann P. einen auffallenden Unterschied nicht bemerken. In einem Falle, wo sehr quälende Geräusche zehn Jahre lang bestanden hatten, verschwanden sie vollständig und trat bis zum October 1874 keine Aenderung hierin ein; ein Resultat, wie es nach seiner Erfahrung durch Punction nicht erreicht worden ist. Die Hörfähigkeit wurde in der Regel nicht wesentlich verbessert, und hält er es für unwahrscheinlich, dass dies jemals durch Tenotomie erreicht werde. Die zu Grunde liegende Krankheit war stets die gewöhnliche chronische Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut.

Im I. Falle wurden bei einem 18jährigen Mädchen die seit 2 Jahren bestehenden subj. Geräusche um die Hälfte verringert.

II. 21jähriges Mädchen, seit 4 Jahren ohrenkrank, subjective

Geräusche in beiden Ohren, mässige Verschlimmerung nach der Operation.

III. 20jähriges Mädchen, 10 Jahre ohrenkrank, constante subj. Geräusche im rechten Ohr (früher auch im linken! —); nach der Operation Hörfähigkeit verdoppelt; subjective Geräusche für immer vollständig verschwunden..

IV. 54jähriger Mann, viele Jahre schwerhörig, constante sehr störende subjective Geräusche; Hörfähigkeit nach der Operation verbessert und subjective Geräusche wesentlich geringer.

V. 34jähriger Mann; 12 Jahre schwerhörig, subjective Geräusche links seit 5 Jahren, nachdem sie vorher lange Jahre im rechten bestanden hatten. Hörfähigkeit nach der Operation, subjective Geräusche etwas gebessert.

VI. Die Operation misslang bei einem 30jährigen schwerhörigen Weibe, die nicht ätherisirt war, wegen starker Blutung, die sich regelmässig bei jedem Operationsversuch wiederholte, und zur Hemmung Liquor ferri sesquichlorat. nöthig machte. Es folgte, nach des Verf. Vermuthung, zum Theil gewiss in Folge der Anwendung des Liquor ferri eine Mittelohrentzündung.

VII. 50jähriger Mann, seit vier bis fünf Jahren schwerhörig, meist schlafstörende subjective Geräusche rechts; links nur geringe; vier Tage nach der Operation die subjectiven Geräusche fast verschwunden.

VIII. 50jähriger Mann, seit einem Jahr im linken Ohr beständiges subjectives Geräusch; rechts hochgradige Schwerhörigkeit, aber niemals subjective Geräusche. Die Operation wurde unter beträchtlicher Hämorrhagie, aber ohne Nutzen ausgeführt.

IX. 40jährige Frau. Seit 10 Jahren ohrenkrank; beständige sehr quälende subj. Geräusche. Geringe Verbesserung der Perception und der subjectiven Geräusche. —

XI. Ein Fall von sogenannter Menière'scher Krankheit, von Dr. Ch. H. Burnett, Philadelphia.

Ein sehr kräftiger, mässig lebender, nicht syphilitischer Walzwerkarbeiter, Kranker des Professors Pepper (dessen Journal die anamnestischen Daten entnommen sind), verlor im Frühling 1871 seinen bis dahin regelmässigen Appetit und Verdauung und wurde von Zeit zu Zeit ungewöhnlich schläfrig. Bald nachher wurde sein Gang beim Nachhausegehen Abends unsicher und er stürzte einmal hin. Im Juni 1871 hatte er im Sitzen einen Anfall von Schwindel und fiel dabei auf die Fliessen des Bodens, angeblich ohne Verlust des Bewusstseins. Nach 5 Minuten erhob er sich zwar wieder, war aber sechs Monate arbeitsunfähig. Unmittelbar nachher bemerkte er klingendes subjectives Geräusch im l. Ohr. Vor einigen Monaten brach er gelegentlich, gewöhnlich unmittelbar vor einem Schwindel anfall. Derartige Anfälle hatte er bis zum Beginn der Behandlung, November 1873, sehr zahlreiche. Dabei hatte er die Empfindung,

als ob jedesmal etwas sich durch den Kopf bewege und das klingende Geräusch bei gleichzeitiger Zunahme desselben sich nach aufwärts zur linken Schläfe verbreite. In diesem Moment stürzt er hin, ohne die Fähigkeit, die Richtung des Falles zu beherrschen, so dass er sich häufig bedeutend verletzte. Nie ist mit solchen Anfällen der geringste Verlust des Bewusstseins verbunden, so, dass er entweder sofort einem Nahestehenden die Hand reicht, oder nach einigen Minuten wieder aufsteht. Nach 15 Minuten ist er, abgesehen von einem gewissen Schwächegefühl, wieder in seiner gewöhnlichen Verfassung. Die Anfälle kommen sehr unregelmässig bezüglich der Heftigkeit, Häufigkeit, Tages-, Jahreszeit u. s. w. Abgesehen von der periodischen Anwendung von Laxirpillen befand er sich im Allgemeinen wohl, ist insbesondere frei von Herzklopfen. Anfangs hatte er sich wegen seines Leidens an die häufige Anwendung von blutigen Schröpfköpfchen im Nacken, Hinterkopf, Schläfen gewöhnt, auch im Anfange einige subjective Erleichterung des Kopfes davon empfunden. Von November 1873 bis Juni 1874 nahm er ohne Erfolg Jodkali, Digitalis, Arg. nitr., Sublimat, Sarsaparilla-Abkochungen u. s. w. Dr. Burnett untersuchte ihn am 11. November 1873. Er fand die Trommelfelle glanzlos und verdickt. Links war der Kranke absolut taub und hatte beständiges Klingen, ähnlich dem Geräusche einer Seemuschel. Auf der rechten Seite war die Perception für die Uhr erheblich herabgesetzt. Sprache wurde auf 5 Schritte vernommen; Stimmgabel vom Schädel aus nur rechts gehört. Von den Tuben war nur die linke für Katheterismus mit Schwierigkeit wegsam. Die Erscheinung, dass sich vor jedem Anfalle das Klingen in der Richtung nach oben bewegte, hat neuerdings sich nicht mehr gezeigt. — Im Februar, drei Monate nach der ersten Untersuchung, sah B. den Kr. wieder und behandelte ihn wegen Fortbestehen des Schwindels und der subjectiven Geräusche mittelst constanten Stromes, anscheinend mit Ermässigung der genannten Symptome. Bezüglich der Schwindelanfälle bemerkt er noch, dass dem Kr. die Gegenstände in einer verticalen Ebene von vorn nach hinten sich zu bewegen schienen, dass das Gleichgewicht bei ungetrübtem Bewusstsein vollständig verloren ging, und dass er selbst sich immer um 90°, die anscheinend bewegten Gegenstände sich aber um 180° drehten. Um den 11. Mai nahm der Schwindel rücksichtlich seiner Häufigkeit zu, er hatte einen Anfall in horizontaler Ebene von links nach rechts, so dass er anstatt rückwärts nach rechts fiel. —

Aus den oben angegebenen Trommelfellbefunden stellt nun B. die Wahrscheinlichkeits-Diagnose, dass der chronische Katarrh oder die Otitis hypertrophica schon vor der Menière'schen Krankheit existirte und letztere durch Fortleitung des Processes auf das Labyrinth veranlasst worden sei. Bei dem sehr relativen diagnostischen Werthe der Trommelfellbefunde und der immer noch controversen physiologischen Bedeutung der halbcirkelförmigen Kanäle erscheint dem Ref. das Urtheil B.'s sehr gewagt. —

Die Schlussfolgerung, dass man aus der Richtung des Schwindels von vorn nach rückwärts auf eine Affection des Canalis semicircularis

superior, aus dem einmaligen Falle nach der Seite auf den des Canalis horizontalis, und aus dem Fortbestehen des Bewusstseins neben deutlichem Gefühl der Richtung des Schwindels, selbst bei geschlossenen Augen, auf eine Betheiligung gerade der halbcirkelförmigen Kanäle schliessen dürfe, weil eine solche Behauptung mit den bekannten Mach'schen Experimenten übereinstimmt, hält Ref. nur für zulässig unter der Annahme, dass durch die Experimente von Mach, Brenner u. s. w. die Böttcher'schen Einwendungen als vollständig widerlegt gelten dürfen. — Praktisch nicht ganz bedeutungslos ist die Schlussbemerkung des Prof. Pepper, dass bei einem neuerdings stattgehabten Aufenthalt des Kr. im Hospitale weder ein hinter dem Ohr angebrachtes Setaceum, noch Bromkalium, sondern Monate lang fortgesetzter Gebrauch des Jodkalium einen merklich günstigen Einfluss zu üben schien. Jacoby.

---

12. 13.

I. De la Maladie de Menière. Inauguraldissertation von Eduard Voury, Paris. 1874.

II. Maladie de Menière. Inauguraldissertation von Joseph Bertrand. Paris 1874.

Ad. I. Die Einleitung enthält die bekannten von M. 1861 aufgestellten Thesen (v. Tröltsch Lehrbuch. V. Aufl. 490). Gelegentlich der Definition, resp. des Namens, will Ref. nicht unerwähnt lassen, dass deutsche Autoren, z. B. v. Tröltsch, zwar von Menièreschen Symptomenreihen, aber nicht von einer M.'schen Krankheit sprechen; ohne Zweifel mit Recht, sofern von der modernen Medicin die ontologische Zusammenfassung von Symptomen unter einem gemeinsamen Krankheitsnamen beim Mangel einer pathologisch-anatomischen Einheit nicht mehr gut geheissen wird. An die Einleitung schliessen sich einige geschichtliche Notizen. Von diesen dürfte das, was Verf. von Hilairet berichtet, um deswillen nicht uninteressant sein, weil es der Zeit nach mit den M.'schen Publicationen zusammenfällt. H. sagt nämlich (Comptes rendus et mémoires de la Société de Biologie. III. Série. Bd. III. 1861), gelegentlich der Epikrise einer Beobachtung eines mit M.'schen Symptomen complicirten Falles von acuter Mittelohreiterung, er halte nicht alle von Menière erzählten Fälle für beweiskräftig, um gerade die Affection der halbcirkelförmigen Kanäle darzuthun; eine plötzliche intensive Hyperämie, ein Blutextravasat an der centralen Insertion des Acusticus könne gewiss dieselben Erscheinungen hervorrufen. — In dem pathologisch-anatomischen Theil werden die bekannten, bis jetzt leider höchst spärlichen (Ref.) Sectionsbefunde mitgetheilt, aus denen Verf. sich berechtigt hält, stets eine Alteration des Labyrinths im Ganzen oder nur der halbcirkelförmigen Kanäle zu diagnosticiren. Insbesondere

citirt er den bekannten Menière'schen Fall, dann Politzer (A. f. O. II. S. 88.), Voltolini (M. f. O. 1869. S. 109), Gruber (Lehrb. S. 617) und die vielfach angezogene Beobachtung von Signol und Vulpian, auf einen Hahn bezüglich, der in Folge einer traumatischen Nekrose des Schläfenbeines, resp. Zerstörung der halbcirkelförmigen Kanäle die M.'schen Symptome zur Schau trug. — In dem ätiologischen Theil unterscheidet Verf. eine primäre, secundäre und traumatische Menière'sche Krankheit. In Uebereinstimmung mit dem vom Ref. gelegentlich des Namens Bemängelten erscheint ihm diese Aufbauschung desselben noch weniger zu billigen. Die Anschauung, resp. Erkenntniss derartiger Fälle gewinnt sicherlich durch eine derartige Bezeichnung viel weniger an Klarheit, als durch Sammlung path.-anatomischer Befunde und exacte physiologische Analyse. Das Gleiche gilt auch von den vermeintlichen entfernten Ursachen, insbesondere den Allgemeinkrankheiten, es sei denn, dass sich unzweideutige Symptome, resp. Krankheitsproducte derselben auch anderweitig constatiren lassen.

Der symptomatologische Theil der Arbeit führt in sehr detaillirter Weise die bekannten Krankheitserscheinungen auf. Wenn Verf. der Uebersichtlichkeit wegen vier Formen unterscheidet, eine apoplektiforme, epileptiforme, stomachale und einfache, so dürfte dieser Sonderung ein grosser praktischer Werth wohl nicht zukommen. Weniger unwichtig ist die Betonung des gewöhnlich periodischen Auftretens der qu. Symptome in Intervallen, welche mehr weniger von complicirenden nervösen Symptomen frei sind, und die bisweilen Jahre, meist nur einen kurzen Zeitraum umfassende Dauer des Gesammtvorganges bis zu schliesslich vollständiger Hörlosigkeit. — Für die Diagnose wird namentlich Gewicht gelegt auf das Vorhandensein von Schwindel bei gleichzeitigen subjectiven Geräuschen. Als unterscheidend von Hirnapoplexie wird der Mangel äusserer Zeichen von acuter Congestion zum Kopfe, resp. das im Allgemeinen ohnmachtähnliche Aussehen und das schnelle Vorübergehen der Bewusstlosigkeit besonders betont. Von unvollständig entwickelter Epilepsie unterscheidet sich die M.'sche Krankheit leicht durch das Fehlen der Schwerhörigkeit und die gewöhnlich bei dieser nur in einem Ohre empfundenen subjectiven Geräusche. Bezüglich der Prognose lässt sich mit Verf. nicht disputiren, da unheilbar werdende Schwerhörigkeit ein integrirendes Attribut des aufgestellten Ontologismus ist. Ebenso trostlos ist aus naheliegenden Gründen, was er über Therapie sagt. Die physiologischen Betrachtungen enthalten eine Aufzählung der Versuche von Flourens, Vulpian, Czermak, Schmiedekamm u. s. w. Als letzten Grund für das Zustandekommen des Schwindels und der Symptome aufgehobenen Gleichgewichts führt Verf. an, dass Flourens die Zusammensetzung des Nerven, welcher zu den halbcirkelförmigen Kanälen sich begibt, aus drei Wurzeln nachgewiesen hat, von denen die eine aus dem Pons, die zweite aus dem Pedunculus cerebri, die dritte aus dem Corpus restiforme ihren Ursprung nimmt, und dass, entsprechend einer Läsion der letztgenannten Hirntheile, auch anatomische Alterationen der aus ihnen her-

vorgegangenen Wurzeln mit Gleichgewichtsstörungen verbunden sind. Nun folgen die verschiedenen Hypothesen von Trousseau, Goltz, Knapp u. s. w. Die mit den Flourens'schen und anderen Experimentatoren nicht übereinstimmenden Resultate Böttcher's scheinen dem Verfasser noch nicht bekannt gewesen zu sein.

Den Schluss des Ganzen bilden zwanzig, recht vollständig mitgetheilte, grossentheils sehr instructive Fälle. Zu bedauern ist nur, dass die Erscheinungen im Leben in Folge des Mangels an Sectionsbefunden die für die Gewinnung einer pathologisch-anatomischen Basis nothwendige Ausstattung nicht erfahren. —

Ad. II. Der geschichtliche Ueberblick ist nicht frei von einiger nationaler Ueberhebung, sofern allen Experimentatoren nach Flourens die Originalität gewissermaassen abgesprochen wird: der symptomatologische Theil ist ziemlich oberflächlich abgehandelt und die Eintheilung in idiopathische Menière'sche Krankheit und solche, die von Alterationen des mittleren oder äusseren Ohres herrührt, zur Vermeidung von Unklarheit, nach Ansicht des Referenten als unzulässig zu bezeichnen. Den oben angedeuteten drei Gruppen entsprechend folgen 27 casuistische Beläge, die durchweg viel kürzer gehalten sind, als die sub I. gebrachten Krankengeschichten. Hieran schliesst sich ein Raisonnement, das als Grund dafür, dass einzelne *Individualitäten* auf dieselben Vorgänge nur mit Schwindel, andere dagegen mit der ganzen Menière'schen Symptomenreihe reagiren, schon bestehende Congestivzustände oder eine erhöhte Vulnerabilität des Nervensystems voraussetzt. Der äusserst dürftige pathologisch-anatomische Abschnitt enthält von Thatsachen fast nichts, dagegen einzelnes, streng genommen, nicht dazu Gehörige. Vollständiger ist der physiologische Theil. Verf. bemüht sich hier den Mechanismus darzuthun, mit Hülfe dessen die Menière'schen Symptomenreihe zu Stande kommt, indem er von dem angeblich durch physiologische Experimente erwiesenen Satze ausgeht, dass eine Läsion der halbcirkelförmigen Kanäle Gleichgewichtsstörungen, eine solche der Schnecke dagegen nur Taubheit veranlasst, und der N. acusticus zusammengesetzt ist aus zwei heterogenen Elementen, Acusticusfasern im engeren Sinne und solchen zur Vermittelung des Urtheils über die Kopf- resp. Körperstellung im Raume. Das Hauptsymptom der Menière'schen Krankheit, der Schwindel, wird je nach seiner Richtung auf Verlegung des einen oder anderen halbcirkelförmigen Kanals zurückgeführt, gestützt auf die Autorität Flourens. Für die Vor-, Rückwärts- und Seitenbewegung begnügt er sich mit den Experimenten desselben; für die Kreisbewegung führt er die von verschiedenen Autoren aufgestellten Hypothesen auf, insbesondere Brown-Séquard's der dieselben für einen durch den Hörnerven angeregten Reflex, und Vulpian's, der zunächst die Nerven der halbcirkelförmigen Kanäle, dann die Endausbreitung des Acusticus als erregt und schliesslich diese als Erreger des Reflexes sich vorstellt.

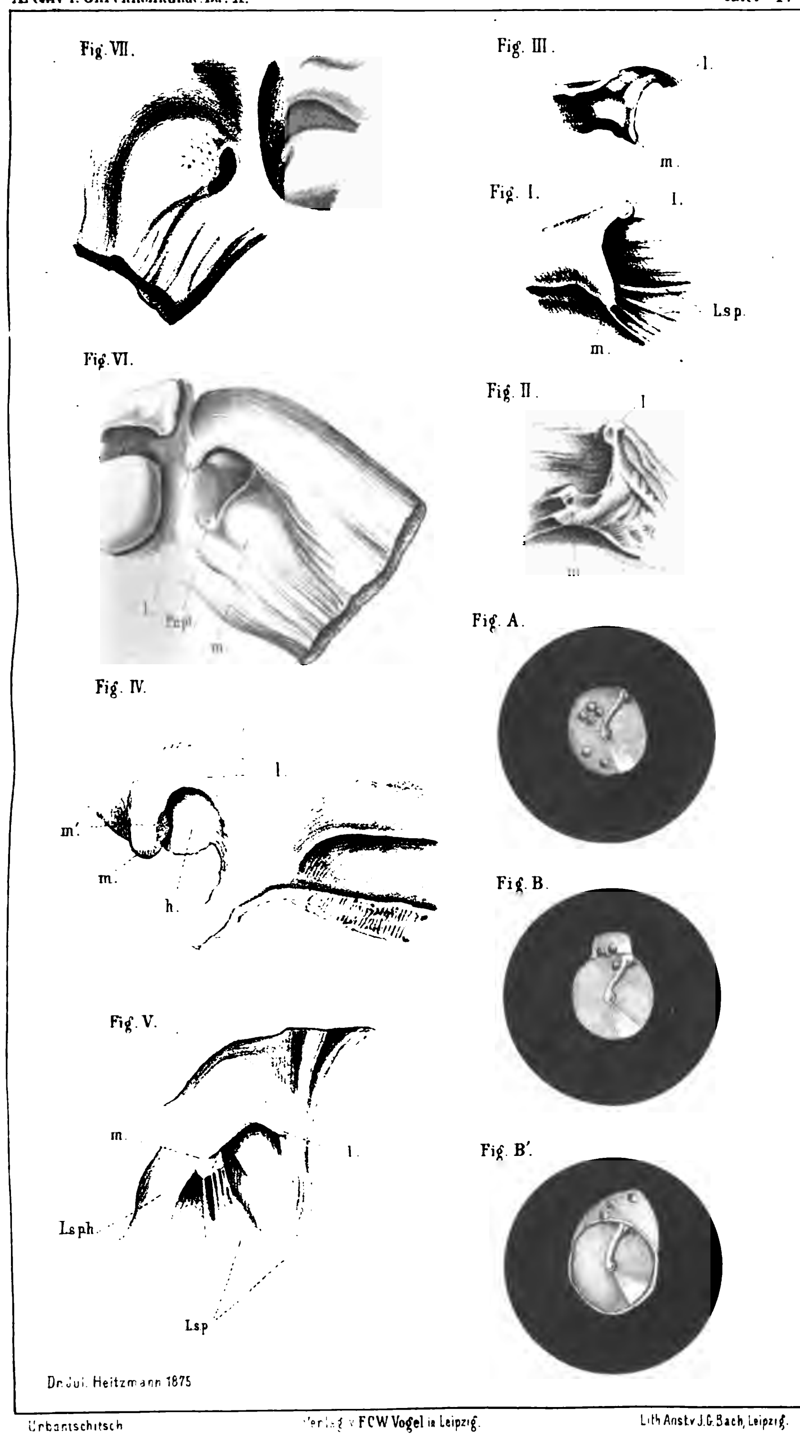
Für die Erklärung der subjectiven Geräusche und der Taubheit begnügt er sich einfach mit der Annahme eines verstärkten intra-

labyrinthären Druckes. — In den nun folgenden, auf Aetiologie, Diagnose u. s. w. bezüglichen Abschnitten findet sich weder Neues noch Bemerkenswerthes. Von den therapeutischen Notizen des Verf. erscheint der Curiosität halber die etwas mittelalterliche Behauptung interessant, dass eine Unterdrückung resp. Heilung der Otorrhoe die nervösen Symptome wieder hervorrufen könne. Dieselbe ist um so unbegreiflicher, da er dabei nicht etwa an eine obturirende Behandlung denkt, wie aus dem Satze hervorgeht, „man müsse sich daran gewöhnen, die Otorrhoen zu respectiren". Jacoby.

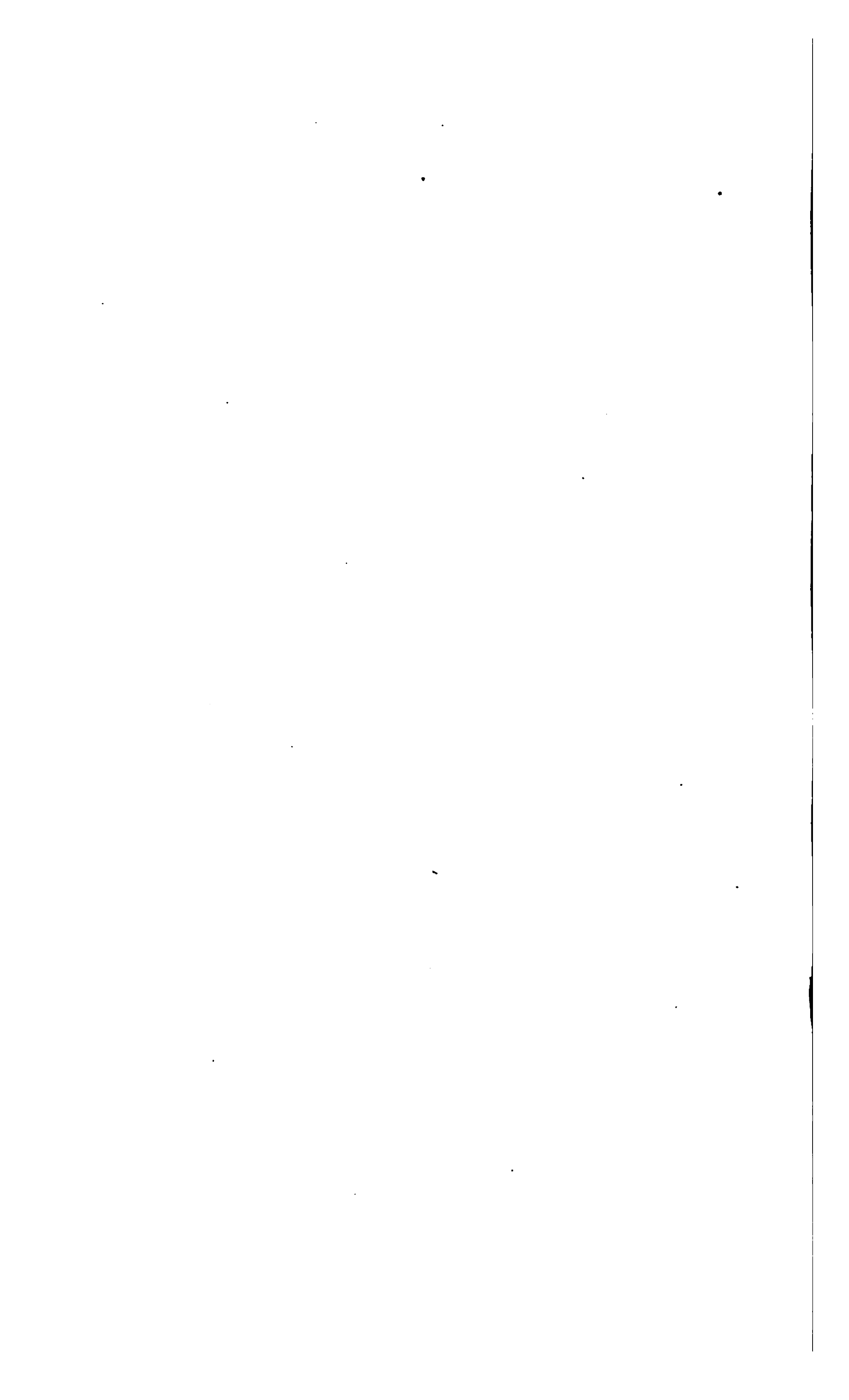
Berichtigung.

In meinem Aufsatze: „Zur Anatomie der Paukenhöhle" (Arch. f. Ohrenh. N. F. II. Bd. I. H. 1873. S. 50—61) erwähne ich als physiologische Verbindungen im Cavum tympani unter anderen die vom vertikalen Ambosschenkel zur inneren Wand der Paukenhöhle ziehenden Fäden und Membranen und führe an, dass die Verbindungen des horizontalen Ambosschenkels mit der äusseren Paukenwand von Zaufal in der Leipziger Naturforscher-Versammlung (1872) als normal bezeichnet wurden, dass ferner eine andere, zwischen der Sehne des Musc. tens. tymp. und der vorderen oberen Wand des Cavum tymp. ausgespannte Membran, zuerst von Prussak beschrieben worden sei, nach Gruber bei Kindern der ersten Lebensjahre fast constant vorkomme und auch von Zaufal als normal bezeichnet wurde. Wie ich jedoch soeben einer Arbeit Zaufal's: „Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Gehörorganes" (Wiener med. Wochenschrift 1866) entnehme, sprach sich Zaufal bereits anno 1866 für die physiologische Natur der oben erwähnten fadenförmigen und membranösen Gebilde aus, weshalb auch meine diesbezüglichen, auf die Paukenhöhlen von Erwachsenen sich beziehenden Angaben nur als Bestätigung der Ansicht Zaufal's gelten können.

Wien, März 1875. Dr. Urbantschitsch.



Urbantschitsch Verlag v F C W Vogel in Leipzig. Lith Anst v J. G. Bach, Leipzig.



VIII.

Die Lichtreflexe des Trommelfelles

von

Dr. F. Trautmann.

(Schluss.)

Im Anfang des Jahres 1870 machte ich, angeregt durch Schwartze in Halle, eine grössere Reihe von Trommelfelluntersuchungen, die in Nachstehendem einzeln aufgeführt sind. Diese Untersuchungen bezogen sich unter Anderem auch auf die Form des Lichtreflexes, um möglicher Weise Schlüsse aus der Formveränderung auf die functionelle Störung ziehen zu können. Die Function wurde in allen Fällen für die Uhr und Sprache festgestellt. Als Grenze für die Sprache musste abgewandte Flüstersprache auf 20 Fuss angenommen werden, da das Untersuchungszimmer eine grössere Entfernung nicht gestattete.

Die Untersuchungen betreffen zur Hälfte Kinder männlichen Geschlechts im Alter von 11 Jahren 2 Monaten bis 13 Jahren 8 Monaten; zur anderen Hälfte junge Leute, welche zum Militär eingestellt waren, im Alter von 20 Jahren 5 Monaten bis 24 Jahren 8 Monaten. Die Kinder gehörten der arbeitenden Klasse an, die erwachsenen Leute waren aus Schleswig-Holstein (seiner Zeit stand das 86. Regiment in Halle), ebenfalls zum grössten Theile Arbeiter, aber durch die Aushebungscommission als gesund ausgesuchte Leute. Diese Untersuchungen wurden durch den Feldzug 1870/71 unterbrochen, so dass die Gesammtsumme nur 200 beträgt. Da aber statistische Notizen über den Lichtreflex nicht existiren (die 15 von Tillaux angeführten Fälle, Gaz. méd. de Paris 1874. 8. August, sind nicht zu rechnen, da die Zahl zu klein und selbst diese kleine Zahl ungenau untersucht ist), so denke ich, sind diese 200 Fälle immerhin eine nicht ganz werthlose Beigabe zur Statistik der Ohrenheilkunde.

Diese Untersuchungen haben Folgendes ergeben:

Bei den Kindern war der Lichtreflex auf beiden Ohren unter 100 Fällen 11 Mal normal. Die normale Form des Lichtreflexes im vorderen unteren Quadranten habe ich früher beschrieben (A. f. O. N. F. II. Bd. S. 26—29); nur will ich hier nochmals erwähnen, dass ich den Lichtreflex niemals bis zur Peripherie gehend gefunden habe, wie irrthümlich von Einigen behauptet wird. Die durchschnittliche Hörfähigkeit dieser 11 normalen Fälle betrug für Cylinderuhr rechts 52 Zoll, links ebenfalls 52 Zoll; abgewandte Flüstersprache beiderseits 20 Fuss.

Bei den Erwachsenen war der Lichtreflex auf beiden Ohren unter 100 Fällen 16 Mal normal. Die durchschnittliche Hörfähigkeit dieser 16 normalen Fälle betrug für Cylinderuhr rechts 48 Zoll, links 54 Zoll; abgewandte Flüstersprache beiderseits 20 Fuss. Nr. 31 wurde nicht dazu gerechnet, weil die Angaben jedenfalls falsch.

Einseitig war der Lichtreflex normal und zwar bei Kindern unter 100 Fällen rechts 5 Mal mit einer durchschnittlichen Hörfähigkeit für Cylinderuhr von 51 Zoll und abgewandter Flüstersprache 20 Fuss, links mit einer durchschnittlichen Hörfähigkeit für Uhr von 51 Zoll und abgewandte Flüstersprache von 20 Fuss.

Bei Erwachsenen war der Lichtreflex einseitig normal unter 100 Fällen rechts 8 Mal mit einer durchschnittlichen Hörweite für die Uhr von 53 Zoll und abgewandte Flüstersprache 20 Fuss; links unter 100 Fällen 12 Mal mit einer durchschnittlichen Hörweite von 54 Zoll und abgewandte Flüstersprache 20 Fuss. Nr. 39 wurde nicht dazu gerechnet, weil jedenfalls die Angaben falsch.

Will man feststellen, ob der veränderte Lichtreflex mit einer Functionsstörung zusammenfällt, so ist es nothwendig, aus einer bestimmten Altersklasse, für welche man die Functionsstörung durch den veränderten Lichtreflex feststellen will, eine möglichst grosse Anzahl normaler Trommelfelle mit normalem Lichtreflex auszusuchen und für diese die durchschnittliche Hörfähigkeit festzustellen. Würde man alle Trommelfelle ohne Unterschied nehmen, so erhielte man keine normale Hörfähigkeit. Die von mir gemachten Untersuchungen haben mehrere kleine Fehler; erstens sind es nur männliche Individuen, zweitens sind nicht Personen einer bestimmten Altersklasse ausgewählt, sondern es ist eine Differenz von 2—4 Jahren vorhanden.

Die durchschnittliche normale Hörfähigkeit bei den von mir untersuchten Kindern betrug 52 Zoll für die Cylinderuhr; das niedrigste normale Maass betrug 40 Zoll, das höchste 70 Zoll. Ueberall, wo die Hörweite für die Uhr unter 40 Zoll beträgt, finden wir den Lichtreflex niemals normal und man könnte sich demnach für berechtigt halten, anzunehmen: „dass bei verändertem Lichtreflex auch stets die Function beeinträchtigt sei“, wenn nicht einmal die Anzahl der untersuchten Fälle (100 Kinder) zu klein zu nennen wäre und anderseits bei verändertem Lichtreflex nicht eine Hörweite vorkäme (wenn auch bei den Kindern unter 100 Fällen nur 1 Mal), welche selbst über den Durchschnitt 52 Zoll hinausgeht. In Nr. 59 Tabelle A finden wir rechts eine Hörweite von 57 Zoll, links 55 Zoll und der Lichtreflex ist beiderseits im Centrum punktförmig. -- Die vorher aufgestellte Ansicht wird durch die Untersuchungen der Erwachsenen noch mehr schwankend gemacht.

Bei den Erwachsenen beträgt die durchschnittliche normale Hörfähigkeit für Uhr rechts 48 Zoll, links 54 Zoll, die niedrigste rechts 39 Zoll, links 42 Zoll; bei den einseitig normalen beträgt die niedrigste rechts 42 Zoll, links 44 Zoll; die niedrigste durchschnittliche Hörweite für Uhr beträgt demnach bei den Erwachsenen 41 Zoll. Ueberall zwar nun, wo die Hörfähigkeit für die Uhr unter 41 Zoll herabgesetzt ist, finden wir Veränderungen im Lichtreflex, anderseits aber auch ziemlich oft bei verändertem Lichtreflex eine Hörfähigkeit, welche nicht allein über den niedrigsten Durchschnitt 41 Zoll, sondern sogar über den höchsten, 54 Zoll, hinausgeht; das Letztere ist der Fall 21 Mal beiderseits, 16 Mal rechts, 10 Mal links. — Das Missverhältniss zwischen Erwachsenen und Kindern erkläre ich mir folgenderweise. Die Erwachsenen waren ausgesuchte, gesunde Leute, die Kinder wurden ohne Unterschied untersucht; ausserdem haben die pathologischen Processe bei den Kindern zur normalen Rückbildung noch nicht so lange Zeit gehabt, als bei den Erwachsenen, wo die Function durch die Rückbildung so weit zur Norm zurückgekehrt, als es überhaupt möglich ist. Allerdings nehme ich dann an, dass die meisten Erkrankungen bei den Erwachsenen in früher Jugend aufgetreten sind. Zu dieser Annahme halte ich mich für berechtigt, weil alle Leute gefragt wurden, ob sie vor kurzer Zeit oder in ihrer Jugend ohrenkrank gewesen seien. Nur 2 Leute waren vor kurzer Zeit erkrankt, Nr. 11 und Nr. 32. Die meisten Leute wussten nicht, ob sie ohrenkrank

gewesen (sie mussten es also in früher Jugend gewesen sein, wenn pathologische Veränderungen vorhanden waren) und diejenigen, welche es wussten, datirten das Leiden aus der Kindheit (Nr. 9. 13. 39. 59. 63. 89).

Nachstehende Untersuchungen berechtigen, was die Function betrifft, zu folgendem Schluss:

Haben pathologische Processe die Form, Lage, Intensität,

Tabelle A.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
1	12	10	32	27	abg. Fl.	abg. Fl.
2	12	7	40	34	"	"
3	13	—	45	45	"	"
4	13	—	40	50	"	"
5	13	5	48	60	"	"
6	13	3	30	40	"	"
7	13	1	35	52	leise abg.	"
8	13	6	49	48	abg. Fl.	"
9	11	10	50	52	"	"
10	11	7	70	67	"	"
11	12	11	37	34	"	abg. Fl. nicht zuverlässig
12	13	—	38	25	"	abg. leise
13	12	7	32	40	"	abg. Fl.
14	13	2	50	48	"	"
15	12	6	27	34	abg. leise	abg. leise
16	11	10	56	53	ab. Fl.	abg. Fl.
17	12	7	45	37	"	"
18	11	7	16	18	abg. leise	"
19	11	6	40	30	abg. Fl.	"

Farbe des Lichtreflexes verändert, so gestatten diese Erscheinungen einen Rückschluss auf die stattgehabten pathologischen Processe und somit auch auf die mehr oder weniger gestörte Function. Die Function ist stets herabgesetzt bei Veränderungen des Lichtreflexes, welche durch Wölbungsanomalien bedingt sind; in den übrigen Fällen ist sie meist, aber nicht nothwendig, herabgesetzt.

Kinder.

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
fehlt	fehlt	starke peripherische Trübung beiderseits.
an der Basis verwaschen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	desgl.	totale Trübung beiderseits.
matter	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	normal	rechts periph. Trübung.
an der Basis abgekürzt, matter	normal	rechts periph. Trübung.
sehr matt	desgl.	periph. Trübung beiders., rechts stärker u. Hammer undeutlich.
normal	normal	
normal	normal	
normal	normal	
in der Mitte quer unterbrochen	matter	periph. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen.	länger, Basis schmäler, Glanz vermehrt	rechts periph. Trübung, links Einziehung.
fehlt	fehlt	Oberflächenglanz sehr matt.
normal	normal	
fehlt	fehlt	totale Trübung beiderseits, leichte Verdickung der Epidermisschicht.
normal	normal	
an der Basis verwaschen	desgl., aber intensiver	periph. Trübung beiderseits.
punktförmig in einer centralen Narbe	fehlt	Narbe und Verkalkung rechts, links diffuse Trübung und Verdickung der Epidermisschicht.
punktförmig im Centrum	desgl.	totale Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
20	11	10	1	1	abg. mittel-laute	desgl.
21	13	6	45	48	abg. Fl.	abg. Fl.
22	12	5	22	36	„	„
23	13	—	21	23	„	„
24	12	6	19	20	abg. leise	„
25	13	6	48	48	abg. Fl.	„
26	13	4	21	35	„	„
27	13	3	31	38	„	„
28	13	6	25	28	„	„
29	13	4	48	43	„	„
30	13	2	45	36	„	„
31	13	6	44	46	„	„
32	12	4	12	16	„	„
33	12	5	24	46	„	„
34	13	2	30	36	„	„
35	12	4	56	40	„	„
36	12	11	15	17	„	„
37	13	6	9	18	abg. leise	abg. leise
38	13	1	35	42	abg. Fl.	abg. Fl.
39	12	4	23	18	„	„
40	12	9	36	24	„	„
41	11	9	40	48	„	„
42	13	1	36	50	„	„

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
verlängert, an der Basis schmäler	fehlt	hochgradige Einziehung beiderseits; gleicht sich bei Politzer V. aus.
normal	normal	
punktförmig im Centrum	fehlt	geringe Einziehung beiderseits, periph. Trübung beiderseits, links Fremdkörper (Fliege).
punktförmig im Centrum	desgl.	diffuse Trübung des Trommelfelles beiderseits.
punktförmig im Centrum, sehr matt	fehlt	geringe Einziehung und diffuse Trübung beiderseits.
normal	normal	
abgekürzt an der Basis, matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
matter	desgl.	leichte diffuse Trübung beiders.
punktförmig im Centrum	an der Basis abgekürzt	periph. Trübung beiderseits.
fehlt	sehr matt	rechts totale, links peripherische Trübung.
in der Mitte quer unterbrochen	matter	periph. Trübung beiderseits, links stärker.
normal	normal	
abgekürzt, matter, in der Quere unterbrochen	abgekürzt, matter	diffuse Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	normal	rechts diffuse Trübung.
punktförm. im Centrum, sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits, Oberflächenglanz abgeschwächt.
normal	an der Basis abgekürzt	links geringe periph. Trübung.
drei punktförmige in der untern Peripherie einer centralen Narbe	länger, quer gestrichelt	rechts centrale Narbe, links Einziehung.
Cerumen	dreieckig mit der Spitze nach unten, bogenförmig nach unten eingezogen	links grosse mit dem Promontorium verwachsene Narbe.
matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum, sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
matter	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
normal	normal	
in der Mitte quer unterbrochen	normal	rechts periph. Trübung.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
43	13	2	40	40	abg. Fl.	abg. Fl.
44	11	9	40	38	"	"
45	13	3	42	40	"	"
46	11	9	42	40	"	"
47	12	5	42	38	"	"
48	13	1	44	34	"	"
49	13	1	22	26	"	"
50	12	3	12	31	zug. Fl.	"
51	13	6	42	32	abg. Fl.	"
52	12	1	15	25	abg. leise	abg. leise
53	13	3	28	38	abg. Fl.	abg. Fl.
54	12	6	36	40	"	"
55	12	3	9	9	zug. leise	zug. leise
56	13	3	36	42	abg. Fl.	abg. Fl.
57	13	1	42	38	"	"
58	13	3	50	36	"	"
59	12	8	57	55	"	"
60	13	7	60	58	"	"
61	11	4	32	34	"	"
62	12	6	36	41	"	"
63	12	4	26	24	"	"
64	12	6	20	24	"	"
65	13	3	46	50	"	"
66	13	2	26	34	"	"

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
längs gestrichelt	normal	
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
etwas matter	desgl.	leichte periph. Trübung beiders.
matter, quer gestrichelt	desgl.	leichte diffuse Trübung.
fehlt	fehlt	leichte totale Trübung beiderseits, Hammer undeutlich; will vor Kurzem Schmerzen gehabt haben.
matter, an der Basis abgekürzt, quer gestrichelt	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
fehlt	fehlt	totale Trübung beiderseits.
an der Basis abgekürzt, sehr matt	desgl.	rechts subacute Entzündung des Mittelohres; l. diffuse Trübung.
normal	in der Mitte quer unterbrochen	periph. Trübung links.
stärker glänzend, quer gestrichelt, länger und breiter	matter, abgekürzt; verlängert gedacht die Basis breiter	Einziehung und Abflachung des vordern Abschnittes beiderseits; links Trübung.
matter	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	matter	periph. Trübung beiderseits.
fehlt	fehlt	diffuse Trübung und Verdickung der Epidermisschicht. Hat vor Kurzem Schmerzen gehabt.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
normal	matter	diffuse Trübung links.
punktförm. im Centrum	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
normal	normal	
in der Mitte quer unterbrochen, längs gestrichelt	abgekürzt an der Basis	periph. Trübung beiderseits.
sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum, sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
matter	normal	rechts periph. Trübung.
punktförm. im Centrum, sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
67	12	6	36	60	abg. Fl.	abg. Fl.
68	12	3	24	26	"	"
69	12	9	60	56	"	"
70	12	9	36	48	"	"
71	11	2	26	34	"	"
72	12	3	28	32	"	"
73	13	6	36	52	"	"
74	12	3	37	46	"	"
75	11	8	35	42	"	"
76	12	2	32	45	"	"
77	13	3	34	33	"	"
78	13	2	52	58	"	"
79	13	—	7	7	zug. mittellaute	abg. mittellaute
80	12	11	26	26	abg. Fl.	abg. Fl.
81	12	7	32	36	"	"
82	13	2	26	24	"	"
83	12	11	8	12	nicht notirt	
84	12	6	24	32	nicht notirt	
85	11	7	36	44	abg. Fl.	abg. Fl.
86	13	2	28	14	nicht notirt	
87	12	4	26	30	abg. Fl.	abg. Fl.
88	12	8	26	26	"	"

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
längs gestrichelt, in der Mitte quer unterbrochen	normal	periph. Trübung rechts.
punktförm. im Centrum, matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
normal	normal	
in der Mitte quer unterbrochen	matter	leichte Trübung beiderseits.
fehlt	punktförmig im Centrum, matt	diffuse Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
abgekürzt, matter	normal	rechts periph. Trübung.
strichförmig, Seitentheile fehlen, in der Mitte unterbrochen	matter	Oberflächenglanz abgeschwächt.
in der Mitte quer unterbrochen	an der Basis abgekürzt	periph. Trübung beiderseits.
längs der untern Peripherie der centralen Narbe drei feine Punkte	matter	rechts centrale Narbe; peripher. Trübung beiderseits.
sehr matt	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
normal	längs gestrichelt	
stärker glänzend, länger, breiter	Spitze fehlt, Basis quer unterbrochen, breiter, glänzender	hochgradige Einziehung und Abflachung beiderseits.
matter, das untere Drittel ausgefallen, Schenkel erhalten	sehr matt	diffuse Trübung beiderseits.
fehlt	fehlt	beiderseits diffuse Trübung und Verdickung der Epidermisschicht.
fehlt	fehlt	Verdickung der Epidermisschicht beiderseits; hat vor Kurzem Schmerzen gehabt.
fehlt	fehlt	diffuse Trübung, Verdickung der Epidermisschicht, Einziehung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen, matter	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
Basis sehr matt	matter	leichte periph. Trübung beiders.
sehr matt	fehlt	diffuse Trübung beiderseits, links Einziehung.
sehr matt	abgekürzt an der Basis	diffuse Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
89	13	4	36	3	abg. Fl.	zug. mittellaute
90	11	6	12	26	nicht notirt	
91	13	8	56	44	abg. Fl.	abg. Fl.
92	11	11	26	34	"	"
93	12	4	26	32	"	"
94	11	3	50	56	"	"
95	11	8	6	15	nicht notirt	
96	13	2	19	36	nicht notirt	
97	12	1	26	32	abg. Fl.	abg. Fl.
98	13	3	20	20	"	"
99	12	6	32	18	"	zug. leise
100	13	6	36	38	"	abg. Fl.

Tabelle B.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
1	22	5	25	25	abg. Fl.	abg. Fl.
2	22	1	36	31	"	"
3	24	6	67	42	"	"
4	24	7	25	19	"	"
5	24	8	54	57	"	"

Lichtreflex rechts	Lichtreflex links	Bemerkungen
abgekürzt, matter	punktförmig in einer grossen Narbe	rechts peripher. Trübung; links Knochennarbe des Proc. mast., grosse Narbe im vorderen Trommelfellabschnitt.
punktförm. im Centrum, sehr matt	matter	peripher. Trübung beiderseits; rechts Verdickung der Epidermisschicht.
normal	matter	links Oberflächenglanz abgeschwächt.
matter	matter	leichte diffuse Trübung beiders.
fehlt	fehlt	leichte Verdickung der Epidermisschicht beiderseits; hat vor Kurzem Schmerzen gehabt.
normal	normal	
fehlt	kleines Dreieck, Basis nach dem Hammer, Narbe im vordern Abschnitt	rechts Perforation, links Narbe.
fehlt	fehlt	Pfropf beiderseits.
in der Mitte erhalten, Spitze u. Basis fehlen	abgekürzt an der Basis	diffuse Trübung und leichte Verdickung der Epidermisschicht beiderseits.
zweimal quer unterbrochen	matter, längs gestrichelt	diffuse Trübung beiderseits.
an der Basis abgekürzt, matter	fehlt	rechts diffuse Trübung, links Propf.
matter	desgl.	periph. Trübung beiderseits.

Erwachsene.

Lichtreflex rechts	Lichtreflex links	Bemerkungen
sehr matt	an der Basis abgekürzt	diffuse Trübung beiderseits.
quer gestrichelt	fehlt	rechts peripher., links diffuse Trübung.
normal	normal	
matter	matter und längs gestrichelt	periph. Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	desgl.	Oberflächenglanz abgeschwächt; hat vor 8 Tagen Schmerzen gehabt.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
6	22	9	37	45	abg. Fl.	abg. Fl.
7	24	7	39	48	"	"
8	24	—	56	56	"	"
9	22	4	3	22	abg. leise	"
10	23	9	14	18	zug. Fl.	"
11	22	4	2	39	abg. mittel-laute	"
12	21	8	39	46	abg. Fl.	"
13	22	2	10	16	nicht notirt	
14	21	8	55	46	abg. Fl.	abg Fl.
15	22	—	36	36	"	"
16	24	5	41	43	"	"
17	22	5	54	60	"	"
18	22	4	39	56	"	"
19	22	5	50	51	"	"
20	21	2	67	47	"	"
21	22	10	48	45	"	"
22	20	5	34	45	"	"
23	22	6	50	60	"	"
24	22	9	48	36	"	"
25	22	8	53	48	"	"
26	21	7	60	38	"	"
27	23	4	27	34	"	"

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
im obern Drittel quer unterbrochen, längs gestrichelt	normal	rechts periph. Trübung.
normal	normal	
normal	normal	
fehlt	matter	Ohrenfluss in der Jugend, rechts chronische Eiterung des Mittelohres mit Perforation; links Verkalkung und Narbe.
punktförm. im Centrum	matter	diffuse Trübung beiderseits.
fehlt	matter	rechts chronische Eiterung des Mittelohres mit Perforation; links periph. Trübung. 1866 Ohrenfluss.
quer gestrichelt, matter	normal	rechts Oberflächenglanz abgeschwächt.
punktförm. im Centrum	fehlt	rechts starke periph. Trübung, links Propf. Schmerzen in der Jugend.
matter, an der Basis abgekürzt	in der Mitte quer unterbrochen	diffuse Trübung beiderseits.
matter; quer gestrichelt	matter, längs gestrichelt	periph. Trübung beiderseits.
matter	matter	peripher. Trübung beiderseits; rechts im vordern obern Quadr. Kalkablagerung.
normal	matter, längs gestrichelt, im obern Drittel quer unterbrochen	links Cerumen, entfernt durch Wasser. Einfluss des Wassers hat den Lichtreflex verändert.
in der Mitte quer unterbrochen	normal	rechts periph. Trübung.
punktförm. im Centrum	matter	periph. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
normal	normal	
längs gestrichelt, matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
normal	normal	
fehlt	sehr matt	starke diffuse Trübung beiders.
normal	normal	
längs gestrichelt	matt, quer gestrichelt	diffuse Trübung links.
matter, in der Mitte quer unterbrochen	matter	periph. Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
28	21	3	33	46	abg. Fl.	abg. Fl.
29	24	7	44	39	"	"
30	22	5	46	28	"	"
31	24	—	9	7	"	"
32	21	8	angelegt	44	abg. mittellaute	"
33	21	5	57	57	abg. Fl.	"
34	21	3	48	58	"	"
35	21	6	46	50	"	"
36	22	8	50	51	"	"
37	23	—	36	33	"	"
38	22	7	52	19	"	"
39	21	1	3	5	abg. mittellaute	abg. leise
40	21	6	46	43	abg. Fl.	abg. Fl.
41	22	2	42	38	"	"
42	22	—	50	60	"	"
43	22	6	60	64	"	"
44	24	—	60	60	"	"
45	23	—	40	42	"	"
46	21	2	56	70	"	"
47	23	4	12	30	"	"
48	22	5	60	56	"	"

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
im obern und untern Drittel quer unterbrochen	normal	rechts periph. Trübung.
punktförm. im Centrum	an der Basis abgekürzt	rechts und links periph. Trübung; links Narbe im hintern untern Quadranten.
normal	matter	links diffuse Trübung.
normal	normal	auffallend der Unterschied zwischen Uhr und Sprache. Grund: Dummheit, weshalb er entlassen.
fehlt	normal	acute Eiterung des Mittelohres, rechts mit Perforation. Kurz vor der Einstellung erkrankt.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
normal	normal	
längs gestrichelt, matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
strichförmig, die Seitentheile fehlen	desgl.	diffuse Trübung, vorderer Abschnitt stärker getrübt.
matter	matter	diffuse Trübung beiderseits.
fehlt	fehlt	Cerumen beiderseits.
fehlt	normal	als Kind Typhus; rechts chronische Eiterung des Mittelohres mit polypöser Wucherung, links Uebertreibung.
in der Mitte quer unterbrochen	normal	rechts periph. Trübung.
sehr matt, quer gestrichelt	fehlt	rechts Verkalkung; links diffuse Trübung und leichte Verdickung der Epidermisschicht.
punktförm. im Centrum	fehlt	rechts Oberflächenglanz abgeschwächt, links Verkalkung im vordern Abschnitt.
quer gestrichelt	normal	periph. Trübung rechts.
im obern Drittel quer unterbrochen, Basis längs gestrichelt	Basis matter	periph. Trübung beiderseits.
fehlt	fehlt	diffuse Trübung und leichte Verdickung der Epidermisschicht beiderseits.
quer gestrichelt	normal	leichte periph. Trübung links.
sehr matt, quer gestrichelt	sehr matt	diffuse Trübung, Periph. stärker getrübt; beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	Basis matter	periph. Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
49	21	8	42	50	abg. Fl.	abg. Fl.
50	24	7	45	42	"	"
51	23	1	67	60	"	"
52	21	2	50	60	"	"
53	21	3	20	40	"	"
54	23	6	60	48	"	"
55	21	1	47	60	"	"
56	22	4	46	51	"	"
57	20	11	67	47	"	"
58	23	6	62	33	"	"
59	23	5	10	17	abg. leise	abg. mittellaute
60	20	10	60	60	abg. Fl.	abg. Fl.
61	21	6	57	20	"	"
62	20	11	54	54	"	"
63	22	—	10	10	zug. Fl.	zug. Fl.
64	21	7	48	62	abg. Fl.	abg. Fl.
65	24	7	35	42	"	"
66	20	11	42	30	"	"
67	23	5	18	60	"	"
68	24	2	20	42	"	"

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
punktförm. im Centrum	matter, an der Basis abgekürzt	periph. Trübung beiderseits.
matter	matter	diffuse Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	
in der Mitte quer unterbrochen, Basis längs gestrichelt	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
im obern und untern Drittel quer unterbrochen	im untern Drittel quer unterbrochen, unterer Theil längs gestreichelt	ziemlich starke diffuse Trübung beiderseits.
dreieckig, hinterer Schenkel concav bogenförmig	fehlt	beiderseits Narbe im vordern untern Quadranten; rechts erbsengross; l. stecknadelkopfgross.
normal	normal	
normal, stärker horizontal geneigt	desgl.	
quer gestrichelt	punktförmig im Centrum	periph. Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum	fehlt	starke periph. Trübung beiders.
fehlt	punktförmig im Centrum	rechts Kalkablagerung im hintern obern Quadranten, leichte Verdickung der Epidermisschicht. Als Kind von 15 Jahren nach Typhus Ohrenfluss beiderseits.
normal	normal	
im obern Drittel quer unterbrochen	matter	periph. Trübung rechts, diffuse Trübung links.
in der Mitte quer unterbrochen, der untere Theil quer gestrichelt	Basis quer gestrichelt	
fehlt	fehlt	chronische Eiterung des Mittelohres mit Perforation beiderseits. Ursache vor 6 Jahren: Trauma.
normal	normal	
sehr matt, Basis quer gestrichelt	matter	diffuse Trübung beiderseits, Peripherie stärker getrübt.
Spitze matter, Basis quer gestrichelt	matter	leichte diffuse Trübung beiders.
punktförm. im Centrum	normal	rechts im hintern untern Quadranten Narbe, diffuse Trübung.
in der Mitte quer unterbrochen	matter	diffuse Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
69	24	7	40	38	abg. Fl.	abg. Fl.
70	22	2	45	31	„	„
71	22	4	67	50	„	„
72	20	11	62	62	„	„
73	22	3	49	48	„	„
74	24	—	67	39	„	„
75	23	—	60	50	„	„
76	21	—	67	62	„	„
77	23	1	35	60	„	„
78	23	1	42	47	„	„
79	21	6	56	67	„	„
80	23	6	67	67	„	„
81	21	3	30	36	„	„
82	22	4	52	65	„	„
83	21	5	7	25	nicht notirt	
84	20	6	52	53	abg. Fl.	abg. Fl.
85	22	3	36	34	„	„
86	21	7	36	42	„	„
87	22	8	28	33	„	„
88	23	—	42	36	„	„

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
an der Basis quer gestrichelt	desgl.	
punktförm. im Centrum	in der Mitte quer-unterbrochen	starke periph. Trübung rechts' links geringe.
im obern Drittel quer unterbrochen, längs gestrichelt	matter	periph. Trübung beiderseits.
punktförm. im Centrum, matt	matter	rechts im vordern Abschnitt Verkalkung; peripher. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	normal	rechts leichte periph. Trübung.
normal	matter	leichte diffuse Trübung links.
normal	matter	links diffuse Trübung.
punktförm. im Centrum	desgl.	periph. Trübung beiderseits.
an der Basis abgekürzt	normal	rechts periph. Trübung.
normal	punktförmig im Centrum, matt	starke periph. Trübung links.
in der Mitte quer unterbrochen, längs gestrichelt	normal	rechts periph. Trübung.
normal	im obern Drittel quer unterbrochen	
punktförm. im Centrum	an der Basis abgekürzt, matter	im hintern Abschnitt Verkalkung beiderseits; diffuse Trübung.
normal	normal	
fehlt	matter, längs gestrichelt	rechts chronische Eiterung des Mittelohres mit Perforation; links Verkalkung, diffuse Trübung.
normal	normal	
fehlt	fehlt	sehr starke peripher. Trübung beiderseits; Oberflächenglanz durch Epidermis-Verdickung geschwunden.
matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
matter, längs gestrichelt	matter, in der Mitte quer unterbrochen, unterer Theil quer gestrichelt	sehr starke peripher. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen	desgl.	periph. Trübung beiderseits.

Nr.	Alter		Uhr		Sprache 20 Fuss	
	Jahr	Monat	rechts	links	rechts	links
89	24	2	21	24	abg. Fl.	abg. Fl.
90	22	1	50	52	"	"
91	22	7	46	36	"	"
92	21	4	42	60	"	"
93	22	2	32	32	"	"
94	21	7	48	42	"	"
95	23	—	48	36	"	"
96	23	4	40	20	"	"
97	22	6	50	48	"	"
98	22	9	46	46	"	"
99	23	2	46	60	"	"
100	21	4	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	abg. mittel-laute	desgl.

Lichtreflex		Bemerkungen
rechts	links	
fehlt	matter	rechts im vordern untern u. hintern untern Quadranten Narbe; 2 Verkalkungen. Links starke periph. Trübung. Vor 8 Jahren Ohrenfluss nach Scharlach.
längs gestrichelt	normal	
normal	fehlt	links sehr starke periph. Trübung, Oberflächenglanz abgeschwächt.
normal	normal	
matter	in der Mitte quer unterbrochen, längs gestrichelt	
normal	matter	starke periph. Trübung links.
matter	matter	periph. Trübung beiderseits.
in der Mitte quer unterbrochen, matter	desgl.	diffuse Trübung beiderseits.
normal	normal	
normal	normal	
normal	normal	
in der Mitte längs unterbrochen, sehr matt	desgl.	totale Trübung beiderseits, Oberflächenglanz abgeschwächt, chronischer Nasenrachen- und Tuben-Katarrh.

IX.

Zur Casuistik der Knochengeschwülste des äusseren Gehörganges

von

Dr. L. B. in Hamburg.

Durch die mit gütiger Erlaubniss des Herrn Dr. Knorre erfolgende Veröffentlichung einer mich selbst betreffenden Krankengeschichte hoffe ich manchen Leidensgefährten und ihren Aerzten einen Dienst zu erweisen. Die seltenen, sehr langsam wachsenden, meist doppelseitigen Exostosen des äusseren Gehörganges haben in wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen zu Functionsstörungen ernsterer Art geführt und unseres Wissens ist nur Bonnafont, welchem es gelang, mit der Feile ein für das Hören genügendes Loch durch den Knochen zu bohren, in der Lage gewesen, eine solche Geschwulst operativ anzugreifen.[1]) v. Tröltsch berichtet von einem Herrn, der radicale Hülfe durch das Steckenbleiben eines Stückes Laminaria digitata fand, welches ihm zur Erweiterung des Gehörganges eingelegt war und nach dem Aufquellen nicht wieder zu entfernen war; als sich dasselbe 2 Monate später durch Eiterung abstiess, folgten einige kleine Sequester und der seit Jahren taub gewesene Mann hörte wieder auf das feinste.

In meinem 43. Jahre, 1868, bemerkte ich nach dem Baden in meinem linken Ohre häufiger als sonst die durch eine Wasserblase entstehende, allen Schwimmern bekannte eigenthümliche Verdumpfung des Gehörs; der zur Sprengung solcher Blase früher stets mit Erfolg eingeführte Grashalm erreichte sein Ziel nicht mehr wegen eines vorliegenden Hindernisses, das sich bei

1) Mir sind in jüngster Zeit 2 Fälle von erfolgreicher Operation von Exostosen im Gehörgang mittelst Meissel und Hammer privatim zur Kenntniss gekommen. Schwartze.

näherer Untersuchung als hart und unempfindlich gegen Berührung erwies. Ich beobachtete, nun aufmerksam geworden, die Geschwulst genauer und glaubte ein allmähliches Wachsen derselben wahrzunehmen; der Wunsch nach Aufklärung über ihre Natur verleitete mich am 30. Decbr. 1868 zu einem Versuche gewaltsamer Entfernung mit der Pincette. Hierbei empfand ich heftigen Schmerz; es stellte sich sofort reichlicher blutig seröser Ausfluss ein, welcher die ganze Nacht anhielt und in den nächsten Tagen serös eitrig wurde, oft begleitet von leisem Ohrensausen und gefolgt von schneller Umfangszunahme der Geschwulst, so dass ich durch Druck auf die hintere Fläche der Ohrmuschel den Gehörgang schliessen und vollständige Taubheit hervorrufen konnte. (Injection von lauem Wasser.) Täglich wurde das Hören schlechter, so dass ich am 10. Januar meine Uhr auf der linken Seite nur bei unmittelbarer Berührung vernahm, während Absonderung und Schmerz fast ganz geschwunden waren. Die jetzt vorgenommene Untersuchung von zwei befreundeten Collegen zeigte eine auf der hinteren Wand des Gehörganges aufsitzende harte, denselben ganz ausfüllende Geschwulst von weisslicher Farbe; zu meiner unangenehmen Ueberraschung fanden sich in dem rechten Gehörgange 2 kleinere ähnliche Geschwülste neben einander; die Diagnose schwankte zwischen Fibroid und Exostose und über Zulässigkeit und Art eines therapeutischen Eingriffes wichen die Ansichten auseinander. Herr Dr. Knorre, an welchen ich mich nun noch wendete, entschied sich mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine Exostose und rieth, unter Anwendung eines adstringirenden Mittels, das Ende der entzündlichen Periode abzuwarten; die Untersuchung mit der Nadel werde dann zeigen, ob man Knochen vor sich habe; in diesem Falle verspreche das Messer keinen Erfolg, Aetzmittel könnten das nahe Trommelfell verletzen, vielleicht sei die galvano-kaustische Schlinge anwendbar; das andere Ohr sollte ich einstweilen unberührt lassen. Unter dem Gebrauche einer Zinklösung verminderten sich nun bald Eiterung, Druckempfindung und Sausen der leidenden Seite; am 25. Januar hörte ich wieder das Knittern des Trommelfelles beim Durchtreiben von Luft durch die Tuba Eust.; vom 26. Januar an konnte ich auf Augenblicke hören, indem sich die Durchgängigkeit des Gehörganges plötzlich durch Entfernung der schrumpfenden Geschwulst von der gegenüber liegenden Wand desselben herstellte, wobei ich die Empfindung einer platzenden Blase hatte; vom 30. Januar an, also etwa 4 Wochen nach ge-

schehener Verwundung, war das Gehör wieder beinahe normal und nur schwaches Sausen erinnerte zuweilen an die vorhergegangenen Störungen. Inzwischen war jeder Zweifel über die Natur des Uebels geschwunden, das sich durch seine Unempfindlichkeit und Härte als Exostose zu erkennen gab; eine Operation wurde bei dem normalen Functioniren des Organes für nicht angezeigt gehalten.

Ich erfreute mich nun 4 Jahre lang ungestörten Befindens; in der zweiten Hälfte des April 1873 stellte sich, wahrscheinlich durch Blutandrang, öfter Ohrenklingen ein; in der Vermuthung, dass eine mechanische Störung vorliege, sondirte ich vorsichtig den Gehörgang und gelangte auf der rechten Seite (vor 4 Jahren war die linke krank) an eine knitternde Membran, die ich für ein sich lösendes Epidermis-Läppchen hielt; bei tieferem Eindringen entdeckte ich aber bald meinen Irrthum; grosse Empfindlichkeit durch die leiseste Berührung und starkes Sausen zeigten mir, dass ich das Trommelfell gereizt hatte. Sofort, am 28. April, nahm das Sausen anhaltend zu und erreichte die Stärke eines brausenden Wasserfalles, während das Hörvermögen in gleichem Maasse sank; am 12. Mai konnte ich auf dem leidenden rechten Ohre die Uhr bei directer Berührung kaum hören, empfand aber wieder weniger Sausen, ohne dass Eiterung eingetreten war. Auf ein baldiges Abnehmen der acuten Erscheinungen hoffend, tröpfelte ich wieder eine Zinklösung ein. Im Laufe der nächsten Wochen besserte sich mein Zustand, insofern ich bei beständigem bald schwächeren bald stärkeren Sausen die Uhr wieder auf 1½—3 Cent. Entfernung hören konnte; auch gelang es mir oft durch den Valsalva'schen Versuch oder starkes Schnauben die Geschwulst mit lautem Geräusch von der Wand des Gehörganges abzudrängen, wodurch das Gehör für einige Augenblicke hergestellt wurde; ja am Ende des Monats Mai war ich wieder relativ gesund, das Sausen hatte mich verlassen und ich hörte normal.

Ohne jede Veranlassung trat aber nun eine Verschlimmerung ein, neues Sausen und Abnahme der Hörweite bis auf 1½ Cent.; meine Gewohnheit, täglich im Freien zu baden, war nicht ohne Einfluss, da durch das Eindringen von Wasser ins Ohr das vorher leidlich gute Gehör verschlechtert, oder umgekehrt die gerade bestehende Schwerhörigkeit gehoben wurde. Unter diesen Umständen beunruhigte mich nicht wenig eine neue Erscheinung; leiser Druck auf die hintere Muschelwand der gegenwärtig ge-

sunden linken Seite genügte, auch diese taub zu machen, und in der That erwachte ich am 14. Juni, nachdem ich am Tage vorher beim Baden öfter getaucht hatte, taub auf beiden Ohren.

Diese erschreckende Wahrnehmung führte mich am 15. Juni wieder zu Herrn Dr. Knorre, um in meiner verzweifelten Lage seinen Rath zu erbitten. Als ich zu ihm kam, hatte das linke Ohr sich schon wieder so weit gebessert, dass ich hören konnte; wie früher erklärte Dr. Knorre die Geschwulst für eine Exostose und machte mir den Vorschlag, dieselbe anzugreifen, ohne mich geschäftsunfähig zu machen. Er hat redlich Wort gehalten, denn ich bin während der ganzen Behandlungsdauer nicht einen Tag meiner Praxis entzogen worden; obgleich ich zuweilen heftige Schmerzen empfand, blieb ich von fieberhaften Zuständen und Allgemeinleiden vollkommen frei. Alle unten beschriebenen Operationen betrafen übrigens nur das rechte Ohr.

Am 16. Juni wurde der Anfang mit einem Drillbohrer gemacht, der ohne Schwierigkeit 5—6 Mill. tief eindrang und den *Knochen* als nicht zu hart für den Bohrer erwies; ein dicker verursachte mir weniger Schmerzen als der dünnere; Blut zeigte sich wenig. Den ganzen Tag hatte ich etwas Schmerz und Sausen; allmählich zunehmendes Secret verursachte vollkommene Taubheit der rechten Seite und ich konnte nicht mehr durch die Eust. Röhre auf das Trommelfell wirken. An den beiden folgenden Tagen wurden mehrere neue Löcher gebohrt, wobei das anfänglich unvermeidliche öftere Abgleiten des Instruments von der glatten Geschwulst recht weh that; obgleich Dr. Knorre meist etwa 1/2 Cent. tief eindrang, konnte er am nächsten Tage die Bohrlöcher kaum wiederfinden, so dass die Einführung des gröberen Bohrers durch eines derselben nicht gelingen wollte. Jetzt begann auch die Wand des Gehörganges Theil zu nehmen an der traumatischen Entzündung, wurde empfindlich und sonderte viel Serum und Detritus von Epidermis ab. Als nach einer Pause von 2 Tagen, am 21. Juni, wieder ein Loch gebohrt und ein Versuch mit dem Meisel gemacht wurde, war ich noch weit empfindlicher als zuvor; die Schläge auf das so gut wie gar nicht eindringende letztere Instrument verursachten eigenthümliche heftige Kopfschmerzen. Herr Dr. Knorre rieth nun, zu warten, bis die Reaction sich mehr verloren haben würde, ein mir ausserordentlich peinlicher Aufschub, weil, vielleicht auf sympathischem Wege, sich jetzt auch der Zustand der linken Seite verschlechterte, so dass ich wieder einen Nachmittag ganz

taub war; glücklicher Weise dauerte dies nur bis zum andern Morgen, um dann, bis zum heutigen Tage, nicht wiederzukehren. Gewohnt auf der linken Seite zu schlafen, erwachte ich freilich in der nächsten Zeit jeden Morgen taub, weil die Geschwulst mit der Wand des Gehörganges durch Druck verklebt war, konnte aber gleich nach dem Aufstehen wieder gut hören; nachdem ich gelernt hatte, im Schlafe auf dem Rücken zu liegen, trat diese Functionsstörung der linken Seite nicht wieder ein.

Am 24. Juni endlich gelang es, einen dicken gewöhnlichen Bohrer in einem der angelegten Löcher zu fixiren, und unter sehr starkem Drucke ein weites tiefes Loch zu schneiden; der Schmerz war dabei erträglich, wuchs aber im Laufe des Tages und verursachte mir eine schlaflose Nacht. Am 26. Juni scheiterte ein Versuch, das Loch mit einem noch dickeren Instrumente zu erweitern, an meiner grossen Empfindlichkeit; diese erwies sich 29. Juni noch eben so stark; jede Berührung mit dem Instrument war äusserst schmerzhaft und erzeugte eine verhältnissmässig heftige Blutung, wie sie nie zuvor stattgefunden hatte. Unter diesen Umständen beschloss Herr Dr. Knorre, die Geschwulst sofort von dem angelegten Bohrloche aus zu verkleinern; schon am 4. Juli wurden kleine Knochenstücke mit der Kornzange schmerzlos abgekniffen; am 8. Juli wurde das Verfahren in grösserem Umfange geübt, ein Arm der Zange in das Loch eingeführt und ausser mehreren kleinen ein erbsengrosses Stück entfernt; dieses Mal schmerzte der Eingriff sehr. Die Knochenstücke bestanden nicht aus Elfenbein, sondern zeigten die Structur einer sehr dichten harten Spongiosa. Nachdem am 12. Juli wieder ein grösseres und mehrere kleine Stücke unter heftigen Schmerzen abgekniffen waren, stieg die Empfindlichkeit der Theile gerade wie bei den früheren Bohrungen auf einen Grad, der fernere Versuche am 13., 17. und 21. Juli erfolglos machte; auch war jetzt für die Zange kein Angriffspunkt mehr vorhanden, nachdem dieselbe das Bohrloch in seiner ganzen Tiefe ausgenutzt hatte; Granulationen überwucherten die Geschwulst und es bestand eine starke serös-eitrige Absonderung. Durch Aetherspray liess sich die Reizbarkeit nicht heben; die eisige Kälte war anfangs wohlthuend, bei der Operation fühlte ich den Schmerz aber nicht weniger und noch Stunden lang nachher brannte das Ohr, als wäre es mit kochendem Wasser begossen worden. Mit einer eigens angefertigten kleinen Beisszange gelang es Herrn Dr. Knorre am 27. Juli noch ein Stückchen abzukneifen; jede

Berührung der kranken Theile war jetzt ungemein schmerzhaft, und man musste mit der Sonde fast bis zur Tiefe des Trommelfelles eindringen, um den Knochen zu erreichen; die Functionsfähigkeit des Organes blieb natürlich unentschieden, weil anhaltende Secretion und Geschwulst der Weichtheile den etwa angelegten engen Kanal verlegte.

Bei der grossen Schwierigkeit, alle einem weiteren operativen Vordringen entgegenstehenden Hindernisse zu überwinden, machte ich, unter Herrn Dr. Knorre's Zustimmung, einen Versuch mit Aetzmitteln. Ac. hydrochlor. dil., später conc., wurde durch ein capillar zugespitztes Glasrohr in unmittelbare Berührung mit dem freiliegenden Knochen gebracht; die täglich wiederholte Anwendung verursachte bald heftige Schmerzen, ohne dass sich eine Veränderung des Knochens nachweisen liess. Ich vertauschte nun nach 3 Wochen die Salzsäure mit englischer Schwefelsäure; fortgesetzte Uebung machte es mir leicht, die betreffende Stelle mit einem stumpf zugespitzten Glasstabe zu erreichen; die dadurch hervorgerufenen, einige Minuten bis zu einer Stunde dauernden Schmerzen grenzten zuweilen an das Unerträgliche, offenbar durch Reizung der Wände des Gehörganges. Reichliche Eiterung und Abstossung grosser Epidermisfetzen bestand fortwährend; die Sonde traf deutlich den freiliegenden Knochen, die Functionsfähigkeit des Organs blieb natürlich unentschieden. Nachdem ich die Aetzmittel bis zum 13. Septbr., im Ganzen 8 Wochen, 2—3 Mal täglich gebraucht hatte, konnte kein günstiges Resultat festgestellt werden; es war kein Sequester abgegangen. Ich beschloss nun, einen anderen Weg einzuschlagen und machte am 15. Septbr. 1873 einen Versuch mit dem glühenden Eisen in Form einer dicken Stricknadel, welche durch den Ohrspiegel schnell auf den Knochen gebracht wurde; selbst bei mehrmaliger Wiederholung schmerzte dies Verfahren sehr wenig, wurde aber schon nach einigen Tagen wieder aufgegeben, um den gereizten Weichtheilen Ruhe zu gönnen und nach Beseitigung der Entzündung eine genaue Untersuchung der Sachlage zu ermöglichen. Schmerz, Eiterung und Sausen nahmen nun schnell ab; nach 14 Tagen hörte ich meine Uhr wieder auf 4 Cent.; Dr. Knorre fand den Knochen blossliegend und rieth zu fernerem Abwarten; am 4. Octbr. konnte ich zu meiner grossen Freude mit der Sonde zwischen Gehörgang und Geschwulst eindringend, das Trommelfell erreichen. Trotz dem im Ganzen günstigen Stande der Sache wünschte ich sehnlich eine fernere Erweiterung des angelegten

Kanales; derselbe war nämlich so eng, dass ausser mir Niemand ihn mit dem Auge oder mit der Sonde finden konnte, das Sausen war nicht geschwunden, sondern ohne mir bekannte Ursache bald schwach, bald aber auch recht stark, das Gehör endlich besserte sich nicht weiter und genügte also nicht für feinere Wahrnehmungen, ja nach einer Sondenuntersuchung verminderte sich die Hörweite meist, freilich nur vorübergehend, wieder auf 2 Cent. Die Anwendung von Laminaria digitata versprach wenig, dagegen war die von Bonnafont erfolgreich angewendete Feile noch nicht probirt worden, und da ein für feine Instrumente genügender Kanal den freiliegenden Knochen erreichbar machte, beschloss ich mit Erlaubniss des Herrn Dr. Knorre einen Versuch in dieser Richtung.

Natürlich musste ich selbst der Operateur sein, weil kein Anderer im Stande gewesen wäre, das nahe liegende Trommelfell zu schonen; zu diesem Zwecke eignen sich die feinen, in den verschiedensten Formen käuflichen sogenannten Schlichtfeilen der Uhrmacher; ich bediente mich besonders der flachen, vorn abgestumpften, welche den Hieb nur auf einer Fläche tragen, so dass die andere glatte die damit in Berührung kommenden Weichtheile nicht verletzen kann.

Am 29. Octbr., bei der ersten Anwendung der Feile, gelang es mir noch nicht, den freiliegenden Knochen zu erreichen; erst am 31. Octbr. traf ich darauf und fand ihn ganz unempfindlich gegen das Instrument; da ich aber wegen der Nähe des Trommelfelles nur in kurzen Zügen arbeiten konnte, war der Fortschritt sehr langsam. Die umliegenden Weichtheile sonderten gleich darauf wieder stärker ab, so dass ich meist taub war; schon am 1. Novbr. wurden sie sehr empfindlich, ich konnte nur mit grosser Mühe den Knochen finden und musste am 2. Novbr. vorläufig alle Versuche abbrechen, weil auch die leiseste Berührung mit der Feile heftig schmerzte und der von Granulationen überwucherte Knochen sich nicht erreichen liess. Nachdem bis zum 28. Novbr., resp. beinahe 4 Wochen, kein neuer Angriff unternommen war, hatte sich das Gehör wieder eingestellt, ich spürte kein Sausen und die Absonderung war verschwunden. Bei einer genauen, am 2. Decbr. angestellten Untersuchung, sah Dr. Knorre einen freien Raum zwischen der Geschwulst und der Wand des Gehörganges und rieth mir von allen ferneren Eingriffen ab. Trotzdem drängte mich der Wunsch, noch mehr zu erreichen, zu wiederholten, mit Unterbrechungen fortgesetzten Versuchen;

einem jeden folgte aber eine 8—14 Tage dauernde heftige Reaction, weshalb ich Ende Januar definitiv davon abstand. Als Herr Dr. Knorre am 16. April 1874 die Güte hatte, mich noch einmal zu untersuchen, fand er den freien Raum im Gehörgang merklich erweitert. Seitdem ist mein Zustand unverändert geblieben; gegenwärtig, April 1875, höre ich normal, habe weder Ohrensausen noch sonstige Klagen, der freie Raum ist unverändert geblieben, lässt eine ziemlich dicke Sonde leicht bis ans Trommelfell dringen und es hat sich, so weit meine Untersuchung reicht, an keiner Stelle ein Theil der entfernten Geschwulst regenerirt; die Schmalzabsonderung ist unverändert. Auf der linken nicht operirten Seite ist das Gehör seit jener Zeit ebenfalls ununterbrochen normal geblieben.

Das erlangte Resultat habe ich offenbar nur den Operationen des Herrn Dr. Knorre zu danken; sollten, was ich bezweifle, meine eigenen Versuche etwas dazu beigetragen haben, so sind sie doch erst durch jene möglich geworden, und sein glückliches *Beschreiten* einer bisher unbetretenen Bahn wird, wie ich hoffe, *nicht* allein mich zu lebenslänglicher Dankbarkeit verpflichten, sondern auch manchen Leidensgefährten vor dem Verluste seines Gehörorganes bewahren. Es wäre demnach, wie bei manchen Enchondromen, genügend, einen Theil dieser Exostosen zu entfernen, wenn dieselben immer so wenig Neigung zur Regeneration haben, wie in dem vorliegenden Falle; ob es rathsam, vor dem Eintritte ernster Störungen einzugreifen, oder diese abzuwarten, lasse ich dahingestellt, würde aber für mich das Erstere vorziehen. Freilich erreichen diese Geschwülste selten den Durchmesser des Gehörganges, dagegen dürfte ihre Entfernung im Beginn mit kleinen starken Beisszangen nicht zu schwierig sein; die galvanokaustische Schlinge empfiehlt sich weniger, weil sie von den glatten Flächen leicht abgleitet und nach Schwartze's Erfahrungen die Wand des Gehörganges gefährdet; auch die Nähe des Trommelfelles dürfte dabei zu berücksichtigen sein, und endlich ist es unbekannt, ob nicht die Härte dieser Geschwülste der Schlinge einen unüberwindlichen Widerstand entgegengesetzt.

Bei allen Operationen dieser Art ist gutes Licht von besonderer Wichtigkeit; fehlt die Sonne, so ist ein Hydrooxygengasapparat, wie ihn das hiesige Allgemeine Krankenhaus besitzt, sehr zu empfehlen; er wird aber wohl wenigen Aerzten zur Verfügung stehen. In Betreff aller Eingriffe ist noch zu bemerken, dass die anfangs gegen Sonde, Bohrer u. s. w. äusserst geringe

Empfindlichkeit der Geschwulst sich mit jedem neuen Versuche erheblich steigert; aus diesem Grunde wäre es wünschenswerth, die Zahl der Sitzungen womöglich durch ihre Intensität zu ersetzen; während ich anfangs minutenlanges Bohren ertragen konnte, schreckte mich nachher schon die Berührung des Instrumentes zurück. Schon v. Tröltsch betont, dass alle Exostosen des Gehörganges bei Berührung mit der Sonde schmerzhaft reagiren; sie unterscheiden sich von denen anderer Körperstellen noch durch den Umstand, dass sie im Gegensatze zu jenen nicht allein an ihrer von Weichtheilen bedeckten Oberfläche, sondern auch im Innern gegen eindringende Instrumente sehr empfindlich sind, weshalb diese nicht nach Belieben weiter geführt werden können, wenn sie einmal die Schale passirt haben. Ob sich deshalb unter Umständen die Narkose empfiehlt, wage ich nicht zu entscheiden; sie würde die Beleuchtung des Operationsfeldes sehr erschweren und, was wichtiger, dem Operateur mit der Empfindung des Kranken das sicherste Zeichen der Nähe des Trommelfelles nehmen; mag auch eine kleine Perforation desselben wenig schaden, so würden doch leicht ernstere Verwundungen entstehen, wenn ein dicker, mit grosser Kraft eingeführter Bohrer plötzlich die hintere Wand der Geschwulst durchbricht.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch ein Wort über die Aetiologie der Exostosen des Gehörganges; vielleicht geben örtliche Verletzungen beim Reinigen des Ohres zuweilen die Veranlassung, obgleich ich diese Ansicht kaum für haltbar erachte, denn zahllose Menschen vollziehen diesen Act gerade nicht in der zartesten Weise, ohne dass Geschwülste entstehen. Berücksichtigt man auch das langsame Wachsthum der Exostosen, so ist ferner doch nicht einzusehen, warum sie bei dieser gewiss immer von Jugend auf geübten Art des Insultes stets erst im mittleren Lebensalter zur Beobachtung kommen. Weder für Arthritis noch Syphilis liegt ein Beweis vor; ich bin nie syphilitisch oder arthritisch gewesen, habe in meinem Leben viele Aufregungen und Entbehrungen erfahren, aber nie Gelegenheit oder Neigung zu Schwelgerei und Liederlichkeit gehabt. Möge man also meine Leidensgefährten mit dem Makel der Syphilis verschonen und einstweilen lieber offen bekennen, dass wir von den veranlassenden Ursachen der Exostosen des Gehörganges noch nichts wissen.

X.

Ueber die Entzündung des Mittelohrs bei Neugeborenen und Säuglingen

von

Dr. **Kutscharianz**

aus Tiflis.

Bekanntlich sind die Ansichten der Autoren über die Otitis der Neugeborenen und Säuglinge verschieden. Dieser Umstand veranlasste mich, diese Frage einer selbständigen Untersuchung zu unterwerfen. Bei der Verfolgung der Frage über den Charakter der betreffenden Veränderungen stellte ich mir die Aufgabe, über die Ursache dieser Veränderungen nachzuforschen, nach einem vielleicht vorhandenen Zusammenhang zwischen diesen Mittelohrleiden und anderen pathologischen Vorgängen zu suchen. Ausserdem, um der Frage noch näher zu kommen, habe ich das Mittelohr auch bei unreifen Kindern von verschiedenem Alter des intrauterinen Lebens einer Untersuchung unterworfen.

Ich habe meine Präparate theils frisch, theils nach vorhergehender Erhärtung untersucht. Als Material dienten mir über 300 Kinderleichen aus dem Findelhaus zu Moskau. Es wurden jedes Mal beide Gehörorgane genommen und jede Leiche (jedes Kind) wurde einer allgemeinen Section unterworfen. Die Arbeit ist im pathologischen Institut der Universität Moskau ausgeführt.

Die Paukenhöhle in verschiedenen Stadien des Intrauterinlebens (der menschlichen Frucht).

Dem frühesten von mir untersuchten Stadium gehörten 2 viermonatliche Früchte. In dieser Zeit des Embryonallebens besitzt das Mittelohr noch fast keine Höhle und wird durch drei ungleich grosse polsterartige Erhebungen der Paukenschleimhaut — durch

drei Kissen — beinahe ganz ausgefüllt. Diese Kissen bestehen — wie die übrige Schleimhaut — aus einem ganz durchsichtigen Gewebe, das durch die hindurchscheinenden, in verschiedenen Richtungen verlaufenden Blutgefässe leicht röthlich gefärbt ist. Das grösste unter diesen 3 Kissen ist das von v. Tröltsch beschriebene. Es geht von der Labyrinthwand aus in das Innere des Mittelohrs und erreicht nicht ganz die Innenfläche des Trommelfells. Es bleibt zwischen ihm und dem Trommelfell ein enger Zwischenraum. In seiner grössten Dicke misst dieses Kissen 0,95 Mm.

Von den übrigen zwei Kissen entspringt das vordere von dem vorderen Abschnitt des Bodens des Mittelohrs; seine Basis erstreckt sich von dem äusseren und unteren Theile der Trompetenmündung bis zum anliegenden Trommelfellrande. Die Dicke dieses Kissens reicht bis 0,70 Mm. Das andere — hintere — Kissen entspringt von der hinteren oberen Wand des Mittelohrs und hat die gleiche Dicke mit dem vorderen Kissen. Es gehen auch diese beiden Kissen in das Innere des Mittelohrs, das eine von oben und hinten aus, das andere von vorn und unten, und erstrecken sich beide dem grossen Kissen entgegen, das sie aber nicht ganz erreichen; und so bleibt im Inneren des Mittelohrs zwischen allen drei Kissen ein kleiner zackiger Spaltraum, der von einer geringen Menge klarer, wässeriger, wenig klebriger Flüssigkeit ausgefüllt wird.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die zwei kleinen Kissen von einem mehrschichtigen Pflasterepithel bekleidet sind, das grosse Kissen aber und ebenso der grösste Theil des Paukenwandüberzugs von einem einschichtigen cylindrischen Flimmerepithel. Die Grenzen zwischen diesen beiden Epithelarten sind keine schroffen und es finden sich allenthalben Uebergänge zwischen Pflaster- und Cylinderzellen. Von diesem, dem Epithel bedeckt, bestehen die Kissen, ebenso wie der übrige Paukenhöhlenüberzug, in der Hauptsache aus dem embryonalen Bindegewebe: aus dichtgelagerten kleinen runden Zellen von 0,0037 Durchmesser mit feinkörnigem Protoplasma und sehr deutlichem grossen Kern.

Gegen das Epithel, noch mehr gegen den Knochen hin zeigt das embryonale Bindegewebe eine Differenzirung: die runden Zellen werden eckig und abgeplattet. Gegen den Knochen hin trifft man weiter spindelförmige Zellen mit einer hellen, durchsichtigen und anscheinend streifigen Intercellularsubstanz. — Erst

unmittelbar auf dem Knochen kommt wiederum eine dünne Schicht von regelmässig gelagerten kleinen runden Zellen. Diese letzte Gewebschicht schickt kolbenartige Zellenfortsätze in den Knochen (resp. in die knöcherne Wand der Paukenhöhle) hinein. Die ganze bindegewebige Grundlage des Mittelohrüberzugs wird von ziemlich breiten und stark verästelten Blutgefässen versorgt, die man am deutlichsten an Präparaten mit natürlicher Injection wahrnimmt. Die den Raum zwischen den Kissen ausfüllende Flüssigkeit zeigt unter dem Mikroskope einzelne degenerirte Epithelzellen, kleine runde Zellen, freie Kerne und körnigen Detritus. — So der Befund bei viermonatlichen Embryonen.

Ein ziemlich ähnliches Bild zeigten die Gehörorgane von einer fünfmonatlichen Frucht. Es war nur der Unterschied vorhanden, dass die bindegewebige Grundlage des Paukenhöhlenüberzugs nicht so dick war, dass die Kissen etwas niederer und der Raum zwischen diesen drei Kissen im Verhältniss zum früheren ein grösserer geworden.

Die Zellen der bindegewebigen Grundlage des Ueberzugs der Paukenhöhle zeigen sich weniger dicht gelagert und haben schon eine Grösse von 0,0050—0,0125 Mm. erreicht. Jetzt zeigen alle Zellen eine ausgesprochen eckige und spindelige Form. Ihre Intercellularsubstanz hat zugenommen, sie ist durchaus hell, durchsichtig, und das Ganze macht jetzt den Eindruck des Schleimgewebes, was am deutlichsten in dem grossen Labyrinthkissen zu Tage tritt. In etwas späteren Stadien des embryonalen Lebens, am Ende des sechsten (2 Fälle) und des siebenten Monats (3 Fälle) bietet das Mittelohr ein etwas anderes Bild. Die beiden kleinen Kissen ragen jetzt kaum merklich hervor und sind fast verschwunden, das grosse, von der Labyrinthwand ausgehende Kissen hat noch wenig an Grösse abgenommen. Der von Flüssigkeit eingenommene Zwischenraum ist noch mehr gewachsen.

Die histologische Untersuchung ergibt, dass nun der überwiegend grosse Theil des Paukenhöhlenüberzugs von cylindrischem Flimmerepithel bedeckt ist und dass nur stellenweise (so neben den v. Tröltsch'schen Taschen, partiell auf dem Boden und der Decke der Paukenhöhle) das mehrschichtige Pflasterepithel noch erhalten geblieben ist. Die Uebergangsformen zwischen den Cylinder- und Plattenepithelzellen sind an den Grenzen der beiden Epithelarten überall nachzuweisen. In der bindegewebigen

Schicht des Paukenhöhlenüberzugs trifft man durchgehends mehr spindelförmige und eckige Zellen. Die intercellulare Substanz ist mit der dichteren Lagerung der Zellen wiederum spärlicher geworden, es tritt in ihr eine netzförmige Faserung auf.

Noch weitere Veränderungen bietet das Mittelohr der achtmonatlichen Embryonen (2 Fälle). Hier ist der Paukenhöhlenüberzug fast überall gleichmässig dick und der von Flüssigkeit eingenommene Raum hat jetzt schon ungefähr dieselbe Grösse wie bei reifen Kindern.

Von dem kleinen Kissen sieht man nichts mehr, an der Stelle der grossen Labyrinthwanderhebung ist nur eine kleine Hervorwölbung vorhanden. Der Paukenhöhlenüberzug ist fester, derber geworden, nur ist er noch immer etwas dicker, als bei ganz reifen Kindern. Das Epithel der Paukenhöhlenschleimhaut bietet, wie das Mikroskop zeigt, dieselben Verhältnisse, wie im vorhergehenden Stadium.

In der bindegewebigen Schicht trifft man fast durchgehends Spindelzellen und faserige, netzförmig angeordnete Zwischensubstanz. Die runden Zellen sind — wie auch bei reifen Kindern — nur in der oben beschriebenen, unmittelbar auf dem Knochen liegenden periostalen Schicht unverändert vorhanden geblieben.

Endlich bei ganz reifen Kindern, bei todtgeborenen (3 Fälle) ebenso wie bei kurz nach der Geburt gestorbenen (1 Fall), ist die Paukenhöhle in allen ihren Theilen vollkommen ausgebildet. In allen Fällen findet sich in der Paukenhöhle eine schon besprochene durchsichtige Flüssigkeit.

Alle Theile des Mittelohres sind mit einer dünnen, glänzenden, dem darunter liegenden Knochen fest adhärirenden Schleimhaut bedeckt (überzogen), die je nach dem Füllungszustande ihrer Blutgefässe von rosaroth bis in verschiedenem Grade röthlich gefärbt erscheint.

Von der Oberfläche aus gerechnet besteht die Schleimhaut aus folgenden Schichten:

1. einem fast durchgehends cylindrischen Flimmerepithel — Plattenepithel ist nur an wenigen Stellen vorhanden —,

2. darunter einer zuerst mehr lockeren, dann derberen Schicht von spindelförmigen Bindegewebszellen mit netzförmig angeordneter faseriger Intercellularsubstanz. Diese Schicht geht allmählich in

3. die unmittelbar auf dem Knochen liegende periostale Rundzellenschicht über.

Die ganze Dicke der Schleimhaut beträgt 0,08 Mm.

Ganz dasselbe makroskopische und mikroskopische Verhalten zeigt die Paukenhöhlenschleimhaut bei Kindern, die schon Tage und Wochen gelebt haben. Es wurden 20 hierher gehörige Fälle untersucht, von 1 Tag alten Kindern bis zu solchen, die bereits 7 1/2 Monate gelebt hatten.

Die Schleimhaut ist auch bei diesen Kindern glatt, dünn, durchsichtig, und ist überall von gut erhaltenem, keine Trübung zeigendem Epithel bedeckt. Auch bei diesen Kindern zeigt die normale Paukenhöhlenschleimhaut einen wechselnden, verschiedenen Füllungszustand ihrer Blutgefässe.

In den meisten Fällen enthält die Paukenhöhle nur Luft und nur in wenigen war auch eine geringe Menge von zähem, durchsichtigem Schleim vorhanden, mit darin enthaltenen degenerirten, getrübten Epithelzellen und Zellenresten.

Auf Grund dieser Befunde müssen wir den Annahmen früherer Untersucher widersprechen. Das Vorhandensein eines das Mittelohr ausfüllenden embryonalen Schleimgewebes müssen wir für das reife Kind entschieden in Abrede stellen. Unsere Beobachtungen haben uns, wie wir gesehen haben, im Gegentheil gezeigt, dass die polsterartigen Erhebungen des Paukenhöhlenüberzuges schon während der letzten Monate des Fruchtlebens vollkommen schwinden und dass die Paukenhöhle der reifen Frucht von einer fast gleichmässig dünnen, schon ganz entwickelten Schleimhaut bedeckt wird.

Damit fällt auch weg die von Autoren auf Vorhandensein des embryonalen Bindegewebes (Schleimgewebes) im Mittelohr der reifen Kinder basirte Erklärung der bei Neugeborenen so häufig anzutreffenden Paukenhöhlenentzündung. — Auch können wir uns der Annahme von Zaufal und Brunner nicht anschliessen, wonach die entzündlichen Veränderungen im Mittelohr der Neugeborenen eine physiologische Bedeutung haben sollen. Unseren Untersuchungen nach müssen wir im Gegentheil annehmen, dass bei einer normalen Entwickelung und einem normalen Verhalten des Mittelohres die Paukenhöhlenschleimhaut und der Paukenhöhleninhalt gegenüber dem sonst normalen Verhalten der Schleimhäute anderer Organe nichts Abweichendes bietet. So viel über die normalen Verhältnisse.

Jetzt wenden wir uns zu den Abweichungen von diesem normalen Typus. Diese können im Grossen und Ganzen von zweierlei Art sein:

1. Es kann bei einer intacten oder fast intacten Schleimhaut nur der Inhalt der Paukenhöhle ein abnormer sein.

2. Es können die Schleimhaut und der Inhalt der Paukenhöhle — beide anomale Verhältnisse darbieten, was auch am häufigsten der Fall ist.

A. Veränderungen des Inhaltes der Paukenhöhle bei normaler Beschaffenheit der Paukenhöhlenschleimhaut.

Hierher gehörten über 30 Fälle von Kindern, die zwischen 3 Tagen und 7 Monaten gelebt hatten, darunter drei nicht ausgetragene. Der flüssige Inhalt der Paukenhöhle war in allen diesen Fällen in viel grösserer Menge vorhanden, als in den früher betrachteten. Er hatte den Charakter eines klebrigen, durchsichtigen Schleimes, hatte die Consistenz des Hühnereiweiss und zeigte unter dem Mikroskope eine grosse Zahl von degenerirten cylindrischen Epithelzellen, von Zellenresten und Detritusmasse.

Die Paukenhöhlenschleimhaut war ganz intact, nur etwas hyperämisch. Trommelfell und Tuba ebenso intact; die letztere auch ganz leer. Die Rachenschleimhaut etwas geschwellt. In den meisten Fällen zeigten die beiden Gehörgänge den nämlichen Befund. — Die Section der betreffenden Kinder ergab in der Mehrzahl der Fälle Bronchitis, Bronchopneumonie, Gastroenteritis, Morbi cerebri et meningum etc.

B. Veränderungen des Inhaltes und der Schleimhaut der Paukenhöhle.

In diese Gruppe gehörten mehr als 200 Fälle von neugeborenen Kindern und Säuglingen, die an verschiedenen Affectionen gestorben waren. Je nach dem Charakter der Entzündung theilen wir alle diese Fälle in 3 Gruppen.

1. *Leichte katarrhalische Entzündung mit partiellem Epithelabfall.*

Dieser Zustand zeigte sich in verschiedener Intensität vertreten.

Es wurden gegen 20 Fälle beobachtet im Alter von 11 Tagen bis 4 Monaten.

Die Schleimhaut war stark hyperämisch, geschwellt, mehr oder weniger getrübt und ihres Epithels beraubt; manchmal war das Epithel in grösserer Ausdehnung abgefallen. Trommelfell, Trompetenmündung zeigten sich hyperämisch, die Trompeten- und Rachenschleimhaut geschwellt, sonst normal. Die Schleimhaut der Paukenköhle war stellenweise kissenartig vorspringend. In den oberflächlichen Lagen der Bindegewebsschicht liess sich eine nicht sehr ausgesprochene Rundzelleninfiltration nachweisen. Auch der flüssige Inhalt der Paukenhöhle enthielt Lymphzellen und Körnchenkugeln, neben Epithelzellen. Die allgemeine Section zeigte kein bestimmtes Zusammentreffen mit irgend einem pathologischen Befunde.

2. *Intensive katarrhalische Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut, verbunden mit vollständiger Abschilferung des Epithels und starker Schwellung der Schleimhaut.*

Es wurden über 30 Fälle untersucht. Das Alter der Kinder schwankte zwischen einigen Tagen und einigen Monaten. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist stark hyperämisch, hat eine dunkelrothe Farbe. Sie zeigt sich locker und ist 3—5 Mal gegen das Normale verdickt. Die Ohrmündung der Trompete ist durch die Schleimhautanschwellung ganz verlegt.

Das Epithel der Paukenschleimhaut ist fast ganz abgefallen, nur an wenigen Stellen erhalten und an diesen Stellen stark aufgequollen, getrübt, alterirt. Die ganze Dicke der bindegewebigen Schicht, namentlich gegen die Oberfläche hin, ist von Lymphzellen durchsetzt. Die Bindegewebszellen erscheinen in oberen Schichten stark verändert, gequollen, getrübt, die einen im Zerfall begriffen, die anderen scheinbar in Proliferation, zwei und mehrere Kerne enthaltend. Die Gefässe sind stark injicirt und von Lymphzellen scheidenartig umgeben.

Der Paukenhöhleninhalt zeigt unter dem Mikroskope eine sehr reichliche Beimengung von degenerirten Epithelzellen und grosse Mengen von Lymphzellen. Auch hier zeigte die allgemeine Section keine sich stets wiederholenden Befunde.

3. *Eiterige Entzündung, Ulcerationsbildungen an der Paukenhöhlenschleimhaut.*

Es gehörten hierher gegen 150 Fälle. Das Alter der Kinder schwankte hauptsächlich zwischen 6 Tagen und einem Monat, dann aber bis zu 4 Monaten.

Jedesmal war die Paukenhöhle von einem gelblich-grünen Eiter ausgefüllt mit einzelnen Schleimklumpen darin. Nicht selten (gegen 40 Mal) zeigten sich an diesem Inhalte Blutbeimengungen, meistens aber in den Fällen, wo der Eiter einen jauchigen Charakter hatte, ein dünnflüssiger und übelriechender war (so in 40 Fällen).

Nach der Abspülung der sie bedeckenden Eiterschicht zeigte sich die Schleimhaut sehr intensiv hyperämisch, ganz dunkelroth gefärbt. Die Schleimhautoberfläche war äusserst uneben, und sandartig von Granulationen bedeckt. Ueberall — das Trommelfell ausgenommen — war sie sehr verdickt und gelockert, dadurch war die Innenmündung der Trompete vollständig verlegt. Die Tuba selbst war stark hyperämisch und ihre Rachenmündung ebenfalls durch die Schleimhautschwellung ganz undurchgängig. In Fällen mit putrideitrigem Inhalte der Paukenhöhle waren an der Paukenschleimhaut tiefe Substanzverluste vorhanden mit gleichzeitigen cariösen Processen an den Gehörknöchelchen oder an der knöchernen Paukenhöhlenwand.

In allen Fällen der eitrigen Entzündung war das Epithel der Schleimhaut nirgends mehr vorhanden. Die oberen Schichten der Mucosa zeigten das Bild eines Granulationsgewebes. Die Granula, aus Lymphzellen bestehend, enthielten meist Gefässschlingen. In den mittleren Schichten der Schleimhaut finden wir eine sehr dichte, aber nach der Tiefe abnehmende Rundzelleninfiltration. Die in der oberflächlichen Schicht der Mucosa nicht mehr vorhandenen Spindelzellen werden in den mittleren Schichten zwischen den Lymphzellen wieder angetroffen und desto mehr, je weiter wir nach der Tiefe gehen. Diese Spindelzellen sind gequollen und in Zerfall und Proliferation begriffen. Erst in der Tiefe der Schleimhaut treffen wir zwischen den Spindelzellen ausser Lymphkörperchen auch die faserige Grundsubstanz. Am seltensten wird die unmittelbar auf dem Knochen liegende periostale Schicht befallen. In den Fällen, wo keine Knochenulcerationen vorhanden, wird sie ganz intact angetroffen, oder es zeigen ihre Zellen eine geringe Aufquellung, Vergrösserung.

Die allgemeine Section zeigte auch bei allen diesen Fällen von eitriger Entzündung des Mittelohres kein bestimmtes Zusammentreffen mit einer speciellen Affection, mit einem sich stets wiederholenden pathologisch-anatomischen Befunde. Am öftersten waren die Affectionen der Respirationsorgane vorhanden, dann die der Verdauungsorgane, endlich des Gehirns und seiner Häute.

Wenn wir jetzt alle besprochenen pathologischen Fälle unter einander vergleichen, so sehen wir, dass die Eintheilung derselben in verschiedene Gruppen eine mehr oder weniger willkürliche ist, dass sie alle Uebergänge von einem Bilde zum anderen zeigen, und daher müssen wir alle diese Fälle als verschiedene Abstufungen, verschiedene Grade eines einzigen entzündlichen Processes am Mittelohr ansehen. Sollen wir zum Schlusse noch unsere Ansicht über die Ursachen der Mittelohrentzündung aussprechen, so glauben wir ausser einer Fortpflanzung der Entzündung von Nachbarorganen her noch auf die durch in die Paukenhöhle mit der Athmung eindringende Luft bedingte Reizung der Schleimhaut Gewicht legen zu müssen.

Im weiteren Verlaufe tritt als ein die Entzündung sehr begünstigendes Moment die Stagnation der katarrhalischen Producte, bedingt durch den Verschluss der inneren Trompetenmündung, hinzu. Diese Stagnation wirkt dann selbst als ein bedeutender Reiz.

Was die Prävalirung der eitrigen Form der Entzündung betrifft, so möchten wir deren Ursache auch in der grösseren Prädisposition des kindlichen Organismus zu den Eiterungen überhaupt suchen.

XI.

Ein neuer Apparat zur Untersuchung des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes

von

Dr. Schalle,
Stabsarzt a. D. in Dresden.

(Hierzu Tafel II und III.)

Trotz der grossen Zahl von Apparaten, welche zur Beleuchtung des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes angegeben wurden, sind wir noch nicht in der Lage, in einem derselben die Anforderungen befriedigt zu sehen, die wir im Interesse der praktischen Medicin mit Rücksicht auf Leistungsfähigkeit, Verwendbarkeit und Kostenpreis zu stellen berechtigt sind. Zu dieser Ueberzeugung brachte mich die eigene Prüfung verschiedener sehr verbreiteter derartiger Instrumente, z. B. der von Lewin, Tobold und v. Bruns, sowie die Betrachtung der verschiedenen, gegen andere Erfindungen zum Theil mit grosser Schärfe ausgestatteten Vorwürfe, welche wir fast in jedem Lehrbuche der Laryngoskopie finden. Auf eine specielle Kritik, wie das z. B. Weil mit dem Tobold'schen Apparat that, möchte ich mich aus verschiedenen Gründen nicht einlassen und wiederhole deshalb nur, dass mir obengenannte Apparate zur Pharyngoskopie und Rhinoskopie, welche ja, wie dies Semeleder[1]) schon betonte, weit mehr Licht erfordern, als die Laryngoskopie, eben nicht ausreichten.

Ich entschloss mich daher, auf physikalische Gesetze und mehr noch auf den Versuch mich stützend, mir selbst einen Apparat zu construiren. Dieses Vorhaben gelang mir nach zahlreichen dreijährigen Versuchen mit Erzielung von, wie mir scheint,

1) Die Rhinoskopie. Leipzig 1862.

nicht nur für die Beleuchtung, sondern auch für die übrige Technik der Untersuchung so wesentlichen Vortheilen, dass ich mich für entschuldigt halte, wenn ich eine kurze Beschreibung meines Apparates in Folgendem zu geben mir erlaube.

Die allgemeine Technik der Pharyngoskopie, Rhinoskopie und Laryngoskopie als bekannt voraussetzend, berühre ich nur die Theile derselben speciell, deren Besprechung die besondere Construction der von mir angegebenen Instrumente nothwendig macht.

Der Zweck eben berührter Untersuchungsmethoden ist, die in den Höhlen der Nase, des Nasenrachenraums, Kehlkopfes und der Luftröhre befindlichen Organe zu betrachten. Da genannte Räumlichkeiten dem Lichte directen Zugang nur in geringem Maasse oder gar nicht gestatten, müssen wir durch erweiternde und lichtreflectirende Instrumente, also Nasenspiegel, Zungenhalter, Kehlkopf- oder Rachenspiegel etc. den Strahlen einer geeigneten Lichtquelle die zweckdienliche Richtung geben.

Betrachten wir zuerst, welche Lichtquelle sich am meisten zu gedachter Untersuchung eignet.

Das Sonnenlicht, weil es am intensivsten ist und die Organe in ihrer natürlichen Farbe erscheinen lässt, würde nach dem Urtheile der meisten Autoren jede andere Lichtquelle entbehrlich machen, wenn es uns jeder Zeit zur Verfügung stände. Leider ist es in unseren Breiten oft wochenlang gar nicht, ja in gleicher Reinheit, d. h. unter gleichen atmosphärischen Verhältnissen nur wenige Tage im Jahre zu haben.

Das elektrische Licht, nach Foucault[1]) $^{2}/_{3}$% stärker als das Sonnenlicht, würde seiner Intensität halber eine vorzügliche Lichtquelle darbieten, wenn nicht die Umständlichkeit und Kostspieligkeit seiner Erzeugung die allgemeine Verwendung unmöglich machte. Dasselbe gilt vom elektrischen Lichte durch Elektromagnetismus erzeugt.

Das Magnesiumlicht ist ebenfalls als zu theuer[2]) unbrauchbar.

Das Drummond'sche Licht, erzeugt durch Glühen von Kalk in durch reinen Sauerstoff verbrennendem Wasserstoff, fand vorzüglich in v. Bruns und Ziemssen warme Vertheidiger,

1) Eisenlohr, Lehrbuch der Physik. 10. Aufl. Stuttgart 1870. S. 262.

2) Voltolini, Die Anwendung der Galvanokaustik etc. 2. Aufl. Wien 1871. S. 63.

besonders seit man statt Wasserstoff Leuchtgas verwendete, und verdient gewiss alles ihm gespendete Lob, wenn nicht Kostspieligkeit[1]) und Umständlichkeit der Herstellung des nöthigen Sauerstoffes auch diesen Apparat als für die Praxis nicht zweckmässig erwiese.

Sauerstoffgas in Verbindung mit anderen Beleuchtungsmaterialien, ein Verfahren welches Tusco angab, Philipps[2]) speciell bearbeitete und Voltolini (l. c. S. 63) noch jetzt verwendet, trifft ebenfalls der bei der vorigen Lichtquelle letztgenannte Vorwurf.

Leuchtgas ist nicht überall zu haben und zeichnet sich selbst mit den Argand'schen Brennern nicht durch Lichtintensität vor den neuesten und grössten Petroleumbrennern aus.

Von concentrischen Dochten, wie sie Fresnel in Verbindung mit Polygonallinsen und Totalreflexion für Seeleuchtezwecke mit grossem Vortheile in Anwendung zog, muss man wegen Kostspieligkeit und Grösse der zu construirenden Apparate absehen.

Was endlich das von Wintrich[3]) vorgeschlagene diffuse Tageslicht anlangt, so ist dasselbe der verschiedenen Bedeckungen des Himmels halber sehr schwankend und meist zu schwach, so dass es sich wohl kaum für Laryngoskopie einbürgern, in keinem Falle aber, wenigstens nach den jetzigen Methoden, für die Pharyngoskopie irgend welche Bedeutung erlangen wird.

Ich wende mich nun zu dem gewöhnlichen Leuchtmaterial. Was die für Pharyngoskopie und Laryngoskopie erforderliche Lichtstärke anbelangt, so ist der alte Streit nicht beigelegt, nachdem bewiesen worden ist, dass man bei Streichhölzchenbeleuchtung den Kehlkopf sehen und dass man dasselbe auch mit einfachem Tageslichte erreichen kann. Warum hat man dann die obenerwähnten Lichtquellen alle versucht? Warum preisen dann fast alle Autoren[4]) die Intensität des Sonnenlichtes?

---

1) Tobold, Handbuch der Laryngoskopie. Berlin 1869. S. 19. Der Ziemssen'sche Apparat kostet bei Dubosq 300 Frcs.

2) Der Sauerstoff. Berlin 1871.

3) Vorläufige Mittheilung über die Benutzung des zweckmässig abgeblendeten zerstreuten Tageslichtes zur Oto-, Ophthalmo- und Laryngoskopie. Medicin. Neuigkeiten. Nr. 15. Erlangen 1864.

4) Semeleder a. a. O. S. 7. — v. Bruns, Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfshöhle. Tübingen 1862. S. 49. — Fournié,

Fränkel[1]) sagt sehr richtig: „Wir fürchten nicht für einen Anfänger in der Laryngoskopie gehalten zu werden, wenn wir auf die Intensität der Beleuchtung einen so grossen Werth legen." Fest steht so viel, dass eine Lichtstärke erforderlich ist, welche uns gestattet, in dem in tiefer Nacht liegenden Nasenrachenraum Neubildungen, Ulcerationen, Eiterbelege, ja selbst Schwellungen und Röthungen der Schleimhaut, und zwar in der Distanz bis zu 30 Cm. deutlich zu erkennen.

Ich wähle daher nicht die sonst wegen ihrer vorwiegend blauen und violetten Strahlen so angenehme Rübölflamme, sondern das Licht, welches reich an gelben und grünen, also blendenden, aber darum auch wirksamsten Strahlen, die grösste Lichtstärke bietet und doch überall leicht in guter Qualität zu beschaffen ist, nämlich das Petroleumlicht. Mein Brenner hat 35 Mm. Durchmesser, der Oelbehälter (s. Taf. II u. III. Fig. 1) besteht der bequemeren Aufstellung, Füllung, wie der Vermeidung stärkerer Petroleumverdampfung halber aus Eisenblech und steht auf einem Ständer, der leicht ein Höher- und Tieferstellen der Lampe erlaubt. Der Branddocht gestattet trotz peripherischer und centraler Luftzufuhr doch eine gleichmässige Regelung und wird durch einen Saugdocht gespeist.[2])

Etude pratique sur le laryngoscope. Paris 1863. S. 19. — Semeleder, Die Laryngoskopie. Wien 1863. S. 12. — Moura, Traité pratique de Laryngoscopie et de Rhinoscopie. Paris 1864. S. 18. — v. Bruns, Die Laryngoskopie und die laryngoskopische Untersuchung. Tübungen 1865. S. 24. — Türck, Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Wien 1866. S. 134. — Tobold a. a. O. S. 10. — Voltolini a. a. O. S. 54.

1) Die laryngoskopische Beleuchtung. Deutsches Archiv f. klin. Med. XII. Bd. S. 545.

2) Früher verwendete ich, veranlasst durch Versuche mit Sauerstoff, zur Verstärkung der Flamme eine centrale Brandröhre und sind die bisher verkauften Apparate damit versehen. In neuester Zeit bin ich davon zurückgekommen, weil der Gewinn an Lichtintensität nicht im Verhältniss stand zu dem nicht ganz zu beseitigenden Uebelstande der intensiveren Wärmeentwickelung und des zu raschen Verkohlens des Dochtes.

Gleich hier füge ich ein, dass ich auch den von Silber (Silberlicht) angegebenen Brenner, der als patentirt mit einem sehr einfachen Oelreservoir versehen allein schon 9 Thlr. kostet, versucht habe, ohne eine dem hohen Preise entsprechende erhebliche Lichtstärke zu bemerken, wenngleich sich nicht verkennen lässt, dass er längere Zeit als alle übrigen Brenner constant brennt, weil er vermöge seiner besonderen Construction den Docht sehr wenig angreift.

Hier möchte ich mit ganz besonderem Nachdrucke betonen, dass, um immer das gleich gute Licht zu erhalten, die Lampe einer sorgsamen Pflege bedarf. Mehrfach habe ich bei Aerzten und zwar bei Specialisten zu meinem Erstaunen gesehen, wie sie bei gelbroth-brennender Flamme und wahrscheinlich nur quartaliter geputztem Cylinder untersuchten.

Es gibt trotz aller Gegenbehauptung von Lampenerfindern und Fabrikanten effectiv kein mittelst Dochten verbrennendes Leuchtmaterial, welches längere Zeit eine vollständig gleichmässig leuchtende Flamme gewährte, weil die unvermeidliche Verkohlung des Dochtes und die theilweise Verstopfung der feinsten den Docht zusammensetzenden ölleitenden Röhrchen nach und nach zunimmt, der Sauerstoff nicht mehr zu der vergrösserten Brennfläche gleichmässig in innige Berührung treten kann und somit nur eine unvollkommenere Verbrennung der austretenden Petroleumdämpfe stattfindet. Schon einfache unparteiische stundenweise Beobachtung einer vorher wohl vorbereiteten Petroleumflamme überzeugt durch den Augenschein, wie die Flamme immer trüber und trüber wird. Bei Versuchen mit Photometern, die ich später erwähnen werde, wurde constatirt, dass eine Versuchsflamme in einer Stunde von 9 Lichtstärken auf 4,5 herabsank. Um diesen Uebelstand möglichst zu vermindern, muss der Docht an jedem Untersuchungstage seines Brandschorfes mit Hinwegnahme von 2—3 Mm. des unter demselben befindlichen Dochtes mittels einer scharfen[1]) Lampenscheere entkleidet werden. Ferner muss der Oelstand im Behälter stets möglichst hoch sein, da erst bei reichlicher Nahrungszufuhr die Lampe das Meiste leistet. Ein angebrachter Oelmesser lässt auf einen Blick die Höhe des Oelstandes erkennen. Noch hat man beim Anbrennen des Dochtes wohl darauf zu merken, dass man denselben nur soweit herausdreht, bis die Flamme die Einkerbung des Cylinders gerade knapp überragt. Es vergehen einige Secunden bis der den Docht passirende Oelstrom in den Gang gekommen ist. Erst nun dreht man den Docht langsam und nur so weit heraus, dass die Flamme einen ruhig, gleichmässig brennenden, weissen Flammencylinder darstellt. Ich betone dieses Verfahren beim Anbrennen speciell,

1) Eine stumpfe Lampenscheere, wie sie in jedem Haushalte im Gebrauch sind, schneidet die feinsten Oelcylinder des Dochtes nicht durch, sondern quetscht sie unvermeidlich mehr oder weniger zu. Ebenso verursacht blosses Abwischen des Dochtes Verschmierung und Verstopfung desselben.

weil es ein ganz gewöhnlicher Fehler ist, dass in der Eile der Docht zu weit herausgedreht wird. Es steigt dann nach kurzem, anscheinend sehr intensivem Brennen die Flamme mit gelbrother Farbe und langen Spitzen im Cylinder in die Höhe, weil von der zu gross gewordenen Dochtfläche zu viel Petroleumgas entwickelt wird, nicht vollständig verbrennt und so die Flamme färbt.

Ist der Cylinder rein, der Oelstand hoch, der Docht gut abgeschnitten und vorsichtig angebrannt, so wird man, wie ich, mit der Reinheit und Intensität der Lichtquelle stets zufrieden sein. Ebengenannte Eigenschaften waren auch Veranlassung, dass Herr Prof. Dr. Lösche den Apparat für das hiesige Polytechnicum als starke, reine Lichtquelle zu optischen Versuchen angeschafft hat, nachdem er auf spectroskopischem Wege die sehr gleichmässige Farbenvertheilung der Flamme dargethan hatte.

Nun hat Kirchhoff[1]) nachgewiesen, dass ein glühender, also Licht ausstrahlender Körper Licht von derselben Wellenlänge absorbirt. Wir werden also die Lichtinsensität einer homogenen Lichtquelle nicht erhöhen können, wenn wir sie in den Krümmungsmittelpunkt eines Reflectors anbringen. Ziehe ich aber in Erwägung, dass jede Flamme nicht vollständig homogen ist, so kann ich wohl annehmen, dass ich eine Lichtverstärkung erhalte, wenn ich meine Flamme zwischen den Krümmungsmittelpunkt eines cylinderförmigen Reflectors und den letztern selbst stelle. Die Lichtstrahlen werden von der Cylinderfläche divergent reflectirt und werden so durch Reflexion zu Theilen der Flamme, von denen sie nicht ausgingen, die nicht homogenen Flammentheile verstärken können. Ob durch Zurückwerfen der Wärmestrahlen ein erhöhtes Glühen der Kohlentheilchen bewirkt wird, lasse ich dahingestellt. Dass aber eine Verstärkung der Lichtintensität statthat, lehrt der Augenschein und das photometrische Experiment.

Der einfache Cylinderreflector, den ich anwende, ist eine mit Zinkweis ausgekleidete Thonzelle[2]), welcher der Boden fortgenommen ist und in deren Wandung eine Oeffnung zum Austritte der Lichtstrahlen angebracht wurde. Die Thonzelle wird einfach über den Brenner gestülpt und dient zugleich zum Abblenden des übrigen Lichtes.

---

1) Eisenlohr a. a. O. S. 270.

2) Versuche mit auf Kupfer plattirtem Silber missglückten, indem dieselben die Hitze nicht aushielten. Spiegel aus massivem Silber oder von Platin wurden als zu theuer vermieden.

Um nun das Licht in den Nasenrachenraum oder den Kehlkopf zu leiten, bedient man sich einfach[1]) und doppelt reflectirten Lichtes. Das erstere benutzen wohl noch einzelne Autoren, ohne dass sie den Vorwurf zurückweisen können, dass der Untersuchende sich fortwährend durch eigene Körpertheile das Licht nimmt. Man ist daher allgemein zum doppelt reflectirten Lichte übergegangen, indem man das Licht mittelst eines vor oder neben dem Auge des Untersuchenden befindlichen Spiegels in den Rachenraum des zu Untersuchenden und von hier mittelst Rachenspiegels in die zu betrachtenden Körperhöhlen reflectirt.

Hier[2]) müssen wir nun auch den Hauptlichtreflex hervorzubringen suchen und sind dabei an bestimmte Maasse gebunden.

Um mit emmetropischem Auge kleine Gegenstände genau zu sehen, würde eine Annäherung auf 20—25 Cm. wünschenswerth sein. Wie weit kann ich nun das zu untersuchende Organ dem Auge nähern? Zwischen dem Untersuchenden und Untersuchten muss ein Zwischenraum bleiben, um die Strahlen der seitlich befindlichen Flamme (Taf. II. u. III. Fig. 1.) mit dem Beleuchtungsspiegel aufzufangen und um die nöthigen Instrumente in die Mund-, resp. Nasenhöhle einführen zu können. Dieser Zwischenraum wird allgemein auf 4—5″ gesetzt und habe ich denselben für meinen Apparat auf 14 Cm. fixirt. Der Abstand von der Mundöffnung bis zur hinteren Rachenwand beträgt 3″ oder 8 Cm., und ebensoviel die Entfernung von der hinteren Rachenwand bis zur Stimmritze resp. Choaneneingängen. Diese Maasse nehmen Türck (l. c. S. 117) und Luschka[3]) an, Fränkel (l. c. S. 541) bestätigt sie durch Messungen an Lebenden und ich fand dieselben durch Messungen an guten Abbildungen.[4]) Schliesslich nahm ich an 60 Individuen directe Mes-

---

1) Es ist ein verbreiteter Fehler, die einfach, nämlich durch den Rachenspiegel, reflectirte Beleuchtung mit dem Namen „directe“ zu belegen. Von einer directen Beleuchtung kann man nur bei Besichtigung des Nasenrachenraumes von vorn, des mittleren Rachenraumes und des Kehlkopfes auf die von Voltolini a. a. O. S. 71 angegebene Weise reden.

2) Czermak, Der Kehlkopfspiegel. Wien 1863. S. 28 berichtigt meines Wissens zuerst Semeleder's fälschliche Ansicht, den Hauptlichteffect auf die hintere Rachenwand, also auf den Rachenspiegel einzustellen.

3) Der Kehlkopf. Tübungen 1871. S. 49.

4) Politzer, Wandtafeln zur Anat. des Gehörorgans. Wien 1873. Nr. V. — Braune, Anatom. Atlas. Tab. I. a. und Tab. II. — Rüdinger, Topographisch-chirurgische Anatomie des Menschen. I. u. II. Abth. Tafel VII. — v. Bruns, Atlas zur Laryngoskopie. Tübingen 1865. Tafel I.

sungen der Entfernung vom Rande der Zähne zur hinteren Rachenwand vor und fand dabei allerdings Schwankungen von 7,5—9,5 Cm. und eine Durchschnittszahl von 8,55.

Beachtet man nun diese erheblichen Schwankungen, und weiter, dass die hintere, die obere Rachenwand, Tubeneingänge, Choanen und mittlere Muscheln um mehrere Cm. differirende Entfernungen geben und, wie diese Differenzen bei verschiedenen Altern und Geschlechtern noch wesentlich wachsen, so liegt wohl klar auf der Hand, dass von einem genauen Maasse überhaupt keine Rede sein kann.

Schliesslich habe ich den Weg des Versuches eingeschlagen und nach zahlreichen Proben gefunden, dass ich im Durchschnitt sowohl für Pharyngoskopie als Laryngoskopie am besten gethan habe, den Hauptlichteffect auf 28 Cm. vom Augenspiegel einzustellen, so dass also bei 14 Ctm. Distanz des Mundes des Kranken vom Spiegel noch 14 Cm. als Entfernung vom Mundrande bis zum Rachen-, resp. Kehlkopfbilde entfallen.

Alle Hohlspiegel brechen nun das Licht, welches sie empfangen, nach dem einfachen Gesetze

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{a}$$

wenn F den Brennpunkt des Spiegels a' Entfernung der Lichtquelle und a den Vereinigungspunkt der reflectirten Lichtstrahlen zum Flammenbilde bedeutet.

Es ist bekannt und aus obiger Formel leicht abzuleiten, dass das Flammenbild jenseits des Krümmungshalbmessers steht, wenn die Lichtquelle sich zwischen Brennpunkt und Krümmungshalbmesser des Spiegels befindet; es ist dabei grösser und entsprechend lichtschwächer.

Steht die Lichtquelle im Krümmungshalbmesser des Spiegels, so tritt das Bild in die gleiche Entfernung und ist gleich gross.

Steht die Flamme jenseits des Krümmungshalbmessers, so erscheint das Bild diesseits desselben und ist kleiner, dafür aber lichtstärker. Ein anderes physikalisches Gesetz lautet: Die Lichtintensität steht im umgedrehten Verhältnisse mit dem Quadrate der Entfernung vom leuchtenden Körper.

Stelle ich also die Lichtquelle sehr nahe, so gewinne ich zwar Licht, aber es vertheilt sich dafür dem ersten Gesetze entsprechend auf eine grössere Fläche. Stelle ich die Lichtquelle fern, so kann ich weniger Licht fassen, gewinne aber wieder durch das kleinere lichtstärkere Bild. Was ich auf der einen

Seite gewinne, entfällt mir auf der andern. Die einen untersuchen mit dem vergrösserten, die andern mit dem verkleinerten Flammenbilde, ich wähle die Mitte und nehme das Flammenbild im Krümmungshalbmesser.

Dementsprechend muss ich einen Spiegel von 28 Cm. Krümmungshalbmesser verwenden, da, wie wir oben sahen, der Hauptlichteffeet auf 28 Cm. erreicht werden soll.

Je grösser nun der Spiegel, um so grösser die Lichtmenge, die er aufnehmen kann. Dennoch setzen auch hier Grösse des Oeffnungswinkels und der Preis gewisse Grenzen, wenn auch der erstere Grund hier wenig in Frage kommt, da es sich nicht um Herstellung eines optisch richtigen Bildes, sondern nur um eine möglichst grosse Vereinigung von Lichtstrahlen handelt. Der von mir angewendete Spiegel (Taf. II. u. III. Fig. 1. 2. 3.) hat 12 Cm. Durchmesser. Derselbe ist doppelt durchbohrt und zwar so, dass beide Löcher nicht blos in gleicher Entfernung vom Mittelpunkt des Spiegels, sondern auch mit demselben in einer Graden liegen.[1])

Es wird so binoculäres Sehen ermöglicht, dessen Nutzen von vornherein so am Tage liegt, dass ich mich auf einen Beweis der Vorzüge desselben nicht einzulassen brauche.

Man schlug vor[2]), den Spiegel vor die Nase oder die Stirn zu stellen, um mit beiden Augen darüber oder darunter wegzusehen. Weil[3]) bespricht das binoculäre Sehen, indem man mit einem Auge durch den Spiegel, mit dem andern neben dem-

1) Nachdem meine eigne Idee, die Spiegel doppelt zu durchbohren, schon vom Glasschleifer und Opticus ausgeführt war, erfuhr ich aus Türck, dass schon Moura: Traité pratique de Laryngoscopie et de Rhinoscopie, Paris 1864, eine ähnliche Anwendung mittheilt; er sagt S. 26: .... reflecteur, muni de deux trous excentriques disposés sur un même horizontale. Les trous étroits ont chacun de 15 à 20 millimètres de longueur, ils sont separés l'un de lautre par un intervalle de 40 à 45 millimètres et permettent de voir l'image laryngienne avec les deux yeux. Ce reflecteur nous sert principalement pour éclairer le larynx avec la lumière solaire diffuse.

Daraus, dass er ihn principalement für diffuses Licht, also gewiss selten anwendete, und dass er auf S. 28 obigen Buches den Concavspiegel auf der Stirn zu befestigen und dann unter dem Spiegel weg mit zwei Augen zu sehen anräth, geht hervor, wie wenig Werth er auf die Verwendung doppelt durchbohrter Spiegel legte und wie er den Hauptwerth, die günstige Stellung der Sehachsen zur Centralachse des Spiegels und des Lichtkegels gar nicht erkannte.

2) v. Bruns, Atlas zur Laryngoscopie. Tübingen 1865. Taf. IV.

3) Die Gewinnung vergrösserter Kehlkopfbilder. Heidelberg 1872. S. 11.

selben vorbeisieht, eine Methode, die gewiss von den Meisten unwillkührlich geübt worden ist.

Der Werth des binoculären Sehens wurde somit anerkannt, aber es ist eine andere Frage hier aufzuwerfen: Ist es denn überhaupt möglich, mit beiden Augen die Choanen oder den Kehlkopf zu sehen? Die unsere beiden Retinae treffenden Lichtstrahlen müssen ebenso divergent austreten, wie unsere Sehachsen convergent zum Bilde stehen. Es handelt sich also darum: Beschränkt nicht Mundrand oder Isthmus faucium, so wie es z. B. der äussere Gehörgang thut, das Ausfallen so divergenter Lichtstrahlen?

Nun ergaben mir 60 Messungen an Lebenden, dass die Pupillen zwischen 53 und 67 Mm. Abstand hatten, während bei 54 Individuen also bei 90% der Untersuchten die Schwankung sich zwischen 56 und 63 hielt. Die Durchschnittszahl betrug 59,8 Mm. Es ergab sich ferner, dass bei möglichst weit und rund geöffnetem Munde die Mundhöhen zwischen 30 und 42 Mm. die Mundbreiten zwischen 34 und 59 Mm. schwankten.

Nehme ich nun als weiten Pupillenstand 63 und stelle die Pupillen in Fig. 4 (Taf. II. u. III.) nach *c* und *b*, nehme den Schnittpunkt der beiden Sehachsen, also das Choanenbild in *a* an, der bei 28 Cm. Entfernung des Bildes vom Spiegel, wie wir oben sahen, und mit Rücksicht darauf, dass unsere Augen sich 3 Cm. hinter dem Augenspiegel befinden, hier 31 Cm. von der Linie *cb* absteht, setze ich *de* als Entfernung der Sehachsen in der Mundöffnung und diese also 14 Cm. vom Bilde *a*, so ist

$$cb : de = ag : af,$$
$$6{,}3 : de = 31 : 14,$$
oder in Mm.
$$63 : de = 310 : 140$$
$$de = \frac{630 : 140}{310}$$
$$de = 28{,}45.$$

Da nun obige 60 Messungen sowohl in Höhe als Breite des Mundes selbst in den Minimalgrössen die Zahl 28,45 überschreiten, so ist damit bewiesen, dass die Mundöffnung für binoculäres Sehen nicht zu klein ist.

Noch könnte man an den Isthmus faucium denken. Derselbe befindet sich vom Choanenbilde, wie wir oben sahen, 8 Cm. entfernt; ich setze ihn dementsprechend in Figur 4 (Tafel II u. III.) nach *hi*

10*

$$cb : hi = ag : ak$$
$$6{,}3 : hi = 31 : 8$$
$$hi = \frac{8.6{,}3}{31}$$
$$hi = 16{,}25 \text{ Mm.}$$

Ein Isthmus faucium kleiner als 16,25 Mm. kann aber nur bei ganz abnormer Bauart oder sehr hypertrophirten Tonsillen vorkommen, gehört also zu den sehr seltenen Fällen oder ist durch Operation zu erweitern. Ein Hinderniss für binoculäres Sehen findet also auch an dieser Stelle nicht statt.

Ein wirkliches Hinderniss entsteht erst durch die in einzelnen Fällen erforderliche Anwendung von Rachenspiegeln, die kleiner sind als 16,25.

Leicht kann man sich im Uebrigen an meinem Apparate durch abwechselndes Schliessen des einen und des andern Auges überzeugen, dass ein binoculäres Sehen stattfindet und dabei noch einen Vortheil, nämlich den eines wesentlich vergrösserten Gesichtsfeldes beobachten, indem man bei Gebrauch des rechten Auges den rechten, des linkes Auges den linken Theil des Bildes, welches wir mit beiden Augen vollständig erblicken, nicht sehen kann. Es erhellt hierbei zugleich, dass nur das Centrum, also der Theil des Bildes, welcher dem Schnittpunkte der beiden Sehachsen am nächsten liegt, wirklich binoculär gesehen wird.

Nun ist der Einfallswinkel der Lichtstrahlen immer dem Ausfallswinkel gleich und ich muss daher das beobachtende Auge möglichst nahe dem Centrum des Lichtkegels, also auch dem des Spiegels anbringen, und will ich mit beiden Augen in gleichem Sinne verfahren, so muss ich sie mit dem Centrum auf eine Grade stellen, wie dies bei meinem Spiegel durch Stellung der Sehlöcher der Fall ist. Es erhellt hierbei, wie falsch die vielgebrauchte Methode ist, mit einem Auge durch den Spiegel und mit dem anderen neben demselben vorbeizusehen, da hier das eine Auge sich im Centrum des Lichtkegels, das andere sich um den vollen Radius des Spiegels vom Centrum entfernt befindet.

Die Löcher meines Spiegels halten 10 Mm. im Durchmesser und sind in ihrem Centrum 54 Mm. von einander entfernt.

Nehme ich mit Berücksichtigung obiger Abstände unserer Pupillen als Mittelabstand 60 Mm. und ziehe in Erwägung, dass dieselben sich ihrer anatomischen Verhältnisse zur Nase und

Stirn halber in Wirklichkeit circa 3 Cm. hinter dem Spiegel befinden und unsere Sehachsen sich 28 Cm. vor dem Spiegel schneiden sollen, so ergibt obige Construction (Taf. II. u. III. Fig. 4) und Rechnung, dass die Abstände der Sehachsen beim Passiren des Augenspiegels und somit also auch die Centren der Sehlöcher noch 54 Mm. entfernt sein müssen. Die Construction bleibt immer dieselbe und es ist selbst bei bedeutendem Abweichen von der Durchschnittszahl der Pupillenabstände, also 60 Mm., der Fehler ein sehr kleiner, wenn wir einfach annehmen, dass die Abstände der Sehlöchercentren immer 6 Mm. kleiner sein müssen, als die der Pupillen des betreffenden Untersuchers. Im Allgemeinen aber können Leute, deren Pupillenabstände in der gewöhnlichen Norm, also zwischen 56 und 63 Mm. sich befinden, mit dem Spiegel untersuchen, den ich für meinen Pupillenabstand von 60 Mm. verwende.[1])

Die Grösse des Spiegels bietet hierbei noch den Vortheil, dass Mund und Nase des Untersuchenden vor den directen Exhalationen des Kranken geschützt sind, eine Annehmlichkeit, die in gewissen Fällen, z. B. Ozaena, Syphilis, nicht zu unterschätzen ist.

Die Fixirung des Augenspiegels, meines Wissens aller Apparate, geschieht nun an einem excentrischen Theile desselben. Ich ziehe es vor, meinen Spiegel durch ein Kugelgelenk vollständig centrisch zu befestigen, wodurch mir der grosse Vortheil erwächst, dass bei allen Stellungsänderungen des Spiegels dessen Centrum und die Centralachse des Lichtkegels immer unverändert bleibt, wodurch allein eine schnelle und sichere Einstellung des Hauptlichteffectes ermöglicht wird.

Suchen wir nun die Stellung, welche der Kranke am Apparate einnehmen muss, damit seine zu untersuchenden Organe in der oben erwähnten Entfernung sich vom Spiegel befinden, und die Mittel, wie er diese Stellung schnell erreichen und ruhig und sicher einhalten kann.

Zunächst gebe ich dem Kranken gewisse fixe[2]) Punkte, indem ich am Tische ein Halteblech anschraube (Taf. II. u. III. Fig. 1), an welches der Patient während der Untersuchung seinen Kopf

1) Bei etwaiger Bestellung meines Apparates würden Collegen, deren Pupillenabstand nicht zwischen 56 und 63 Mm. fällt, das Maass anzugeben haben, damit dann die Sehlöcher entsprechend angebracht werden.

2) von Bruns a. a. O. S. 37 erkennt auch an, dass „in der Regel" die Fixirung des Kopfes des Kranken nothwendig sei.

seitlich anlegt. An dem vorderen Rande dieses Bleches ist eine abschraubbare Querstange in der Höhe von 47 Cm. über dem Tische befestigt, auf welche der Kranke seine Spina nasalis auflegt und so gegen jede Schwankung nach der Seite oder nach vor oder rückwärts zwei fixe, fühlbare Haltpunkte gewonnen hat, die er mit gutem Willen und geringer Energie leicht festhalten kann.

Hierbei lege ich hohen Werth darauf, dass die Stellung des Kopfes eine stark vornüber geneigte ist, wie es von mehreren Autoren, insbesondere von Merkel und Voltolini, scharf beton wird.[1]) Der Letztere gibt an, dass Gaumen und Zäpfchen im erschlafften Zustande in gedachter Stellung des Kranken durch ihre eigene Schwere nach vorn sinken und so den Raum zwischen ihnen selbst und dem Zungengrunde vergrössern, zugleich aber auch in dieser Lage gegen Berührung mit dem Rachenspiegel am meisten geschützt sind. Voltolini sagt in der oben citirten Arbeit S. 17 sehr wahr: „Gelingt die Rhinoskopie nicht ohne Hebung des Zäpfchens, so gelingt sie noch weniger mit Hebung desselben.“ Ich trete dieser Ansicht vollständig bei, indem ich nie mehr einen Zäpfchenhalter anwende.

Ein zweiter Grund, der die vornüber geneigte Stellung so vortheilhaft macht, und auf den meines Wissens noch Niemand aufmerksam gemacht hat, ist der, dass unter Concavstellung der Halswirbelsäule sich diese von der Schädelbasis entfernt und somit eine Vergrösserung des Raumes zwischen Gaumen und hinterer Rachenwand eintreten muss. Eine Betrachtung des Skelets oder der betreffenden Abbildungen in obigen Atlanten lässt die Richtigkeit der entwickelten Ansicht leicht begreifen. So ist es auch nur möglich, wie Autoren die horizontale oder gar wie Moura (l. c.) und Türck (l. c. S. 103) die nach hinten gebeugte Stellung für Pharyngoskopie empfehlen konnten, indem sie jedenfalls den Kopf stark nach vorn drücken und so die Halswirbelsäule concav stellen liessen. In jedem Falle entging ihnen der von Voltolini erwähnte gewiss sehr wichtige Factor des Nachvornsinkes der Weichtheile des Gaumens und darum empfehlen genannte Autoren auch so eifrig die Zäpfchenhalter.

Von einer gleichzeitigen Intonation von Nasenlauten, ge-

---

1) Voltolini, Zur fünfzigjährigen Jubelfeier der königlichen Universität Breslau. II. Zur Rhinoskopie und Pharyngoskopie. Breslau. 1871. S. 19. — Merkel, Physiologie der menschlichen Sprache. Leipzig. 1866. S. 36.

näselten oder Mundnasenlauten, von der Kräuter[1]) behauptet, dass sie allein eine freie Communication zwischen Rachen- und Nasenrachenhöhle ermöglichen, habe ich keinen erheblichen Vortheil gesehen und halte daran fest, dass unter Benutzung des Vorfalles des weichen Gaumens durch eigene Schwere die vollständige Ruhe der Gaumenmusculatur für die Untersuchung am günstigsten ist.

Damit nun der Kranke die gewünschte Stelle bequem einnehmen, also seine Spina nasalis an obige Querstange, die ständig 47 Cm. über dem Tische angeschraubt bleibt, anlegen kann, so muss die Stellung der Sitzknorren des Kranken verschiebbar sein, weil ja die Entfernung der Spina nasalis von der Spina coccygis bei den verschiedenen Menschen eine verschiedene ist. Zu diesem Zwecke verwende ich einen Drehsessel, der in Verbindung mit 2 Tritten eine Stellung des Sitzes von 10—85 Cm. über dem Fussboden gestattet, welcher Spielraum sowohl die pharyngoskopische Untersuchung von Kindern, wie andererseits die laryngoskopische Beobachtung sehr grosser Personen noch gestattet. Weiter ist auf einem kleinen Gestell ein Metermaass mit leicht ersichtlichen Theilstrichen und Zahlen angebracht, welches neben den Sessel zu stehen kommt und an dem man mit Leichtigkeit die Sitzhöhe des betreffenden Sitzes ablesen kann. Kommt nun ein neuer Kranker, so passt man die betreffende Sitzhöhe ab, was bei nur einiger Uebung sehr schnell geschieht, liest auf dem Maasse die Höhenzahl und hat dieselbe nun ein für alle Male bestimmt, indem der Kranke bei jeder neuen Untersuchung seine Sitznummer ansagt, ja meist aus eignem Interesse selbst einstellt, während man noch sonstige Vorkehrungen trifft.

Für die Laryngoskopie verhält es sich nun ähnlich. Hier sind wohl die meisten Autoren einig, dass die hintenüber gebeugte Stellung des Kopfes die richtige ist, doch möchte ich auch hier betonen, dass das starke Vorwärtsstrecken des Kopfes alle Manipulationen erleichtert, indem für dieselben die Erweiterung des Rachenraumes nur günstig sein kann. Auch bei der Laryngoskopie fixire ich durch obige Querstange, die in diesem Falle 36 Cm. über dem Tische angeschraubt wird, wie oben beschrieben, die Spina nasalis des Kranken und gebe Anweisung,

---

1) Das physiologische System der Sprachlaute. Archiv f. Anat., Phys. und wiss. Med. 1873. S. 449.

möglichst den Kopf hintenüber zu halten und doch vorzustrecken. In dieser Stellung sitzt der Kranke tiefer als der Arzt und verwendet man also die tieferen Sitzhöhen obiger Vorrichtung und verfährt im Uebrigen mit Einstellung etc. wie bei der Pharyngoskopie.

Da es nicht appetitlich, in gewissen Fällen sogar gefährlich ist, verschiedenen Nasen durch die Querstange eine Berührungsfläche zu bieten, so werden Glasröhren beigegeben, welche über die Querstange gesteckt werden und von denen jeder Kranke eine frische bekommt, die nach dem jedesmaligen Gebrauche sofort ins Wasser zur Reinigung gelangen und dann wieder anderweit benutzt werden.

Noch dürfte zu erwähnen sein, dass man gut thut, dem Kranken bei der Pharyngoskopie die Direction des Zungenspatels selbst zu überlassen, um seine Aufmerksamkeit von den Manipulationen des Arztes abzulenken, und so die psychische Ursache der leicht eintretenden Contractionen der Rachenmusculatur zu vermeiden. Dabei weiss der Kranke am besten, wie weit er den mechanischen Reiz des Zungenspatels vertragen kann, ohne Würgbewegungen hervorzurufen. Am meisten eignet sich zu diesem Zwecke der Türck'sche Zungenhalter, während man manchmal, wie das auch Gruber[1]) empfiehlt, mit einem einfachen Katheter wegen seiner kleinen Berührungsfläche am ehesten zum Ziele kommt. Auch muss man sich obenerwähnter oft kaum zu besiegender Reizbarkeit halber in einzelnen Fällen zur Anwendung sehr kleiner Rachenspiegel verstehen; am glücklichsten ist man aber stets dann, wenn man das Hauptaugenmerk auf eine recht schnelle Untersuchung richtet.

Hierzu aber gehört nicht nur rasche und gewandte, die Berührung der Organe des Kranken vermeidende Einführung des Rachenspiegels, sondern auch die schnelle und sichere Einstellung des Lichtes.

Dies geschieht aber durch eine einfache Bewegung am Spiegel, hinter dessen Sehlöcher man vorher seine Augen postirt hat. Ein Vor- und Zurückfahren mit dem am eignen Kopf befestigten Spiegel, um die richtige Entfernung und damit den besten Lichteffect zu erhaschen, fällt weg, weil der Spiegel am Apparat befestigt ist (s. Taf. II. u. III. Fig. 1) und weil schon dadurch, dass sich Arzt und Kranker an die richtige Stelle des Apparates be-

1) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Wien. 1870. S. 187.

geben, sofort auch die richtige Distanz gefunden ist. Ich zweifle nicht, ich habe ja vor 3 Jahren auch noch so untersucht, dass man nach längerer Uebung mit dem excentrisch fixirten, am eignen Kopfe befestigten Spiegel auch dahinkommt, den Hauptlichteffect richtig einzustellen; warum soll ich aber nicht das Einfachere, Bequemere, Sicherere und somit Bessere wählen, wenn es mir geboten ist?

Damit aber die Stellung des Arztes zum Kranken ein für alle Mal dieselbe bleibt, gehört noch eins dazu: auch der Spiegel, d. h. sein Kugelgelenk, muss immer denselben Höhepunkt einnehmen. Dem übrigen Baue des Apparates entsprechend beträgt die Höhe des Centrums des Spiegels 40 Cm. über dem Tische. Auch hier muss, da die Untersuchenden einen verschieden langen Oberkörper haben, die Sitzhöhe dementsprechend geregelt werden. Am besten eignet sich auch hierzu ein einfacher Drehsessel, der ein für alle Mal so eingestellt bleibt, dass der Arzt gerade bequem, ohne jede Beugung des Nackens durch die Sehlöcher des Spiegels blicken kann. Erst nun, nachdem so die Stellung des Arztes und des Kranken gefunden ist, gehe ich zur Entfernung der Lichtquelle vom Augenspiegel über.

Ist die Entfernung der Lichtquelle vom Concavspiegel a′, die des Bildes a und der Brennpunkt des Spiegels F, so gilt die Formel

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{a}.$$

Die Entfernung des Bildes, d. h. Hauptlichteffectes ist, wie uns bekannt, 28 Cm., der Brennpunkt des Spiegels, wie wir früher sahen, 14 Cm. also ist

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{a},$$
$$\frac{1}{14} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{28},$$
$$\frac{1}{a'} = \frac{1}{14} - \frac{1}{28},$$
$$a' = 28.$$

Die Flamme muss also 28 Cm. vom Spiegel entfernt sein.

Nun können wir die oben beschriebene Lichtquelle noch dadurch wesentlich verstärken, dass wir zwischen dieselbe und den Augenspiegel noch ein oder mehrere Linsen einschieben, die das empfangene Licht concentriren. Man hat ein-, zwei-

und dreilinsige Apparate (Lewin, v. Bruns, Tobold) angewendet. Je stärker die Linse, je grösser die Concentration von Lichtstrahlen, je grösser aber auch die Aberration. Ersetzen wir eine starke Linse durch ein System von Linsen, so gewinnen wir durch Verminderung der Aberration und verlieren durch Vermehrung der Medien und der reflectirenden Flächen. Ich wähle daher nur eine Linse. Da ich dieselbe nicht näher als die Hälfte ihres Durchmessers an die Lichtquelle heranrücken kann, wenn die Strahlen überhaupt noch im zur Brechung erforderlichen Einfallswinkel[1]) dieselbe treffen sollen, und da ich der Aberration gerecht werden muss und doch eine möglichst starke Linse verwenden möchte, so wähle ich für dieselbe 65 Mm. Durchmesser und 80 Mm. Brennweite und rücke sie auf 35 Mm. an die Lichtquelle heran.

Für die Linsen gilt dasselbe Gesetz wie für den Spiegel

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{a},$$
$$\frac{1}{80} = \frac{1}{35} + \frac{1}{a},$$
$$\frac{1}{a} = \frac{1}{80} - \frac{1}{35},$$
$$a = -62 \text{ Mm.},$$

d. h. das Flammenbild ist negativ oder die Strahlen verlassen so die Linse, als ob sie 62 Mm. vor der Linse ausgingen. Wir sehen also jenseits der Linse ein zwar concentrirtes, aber immer noch divergent austretendes, sich also mit der Entfernung stetig vergrösserndes, umgekehrtes Flammenbild.

Will ich nun die Lichtquelle auf obige Weise aufstellen, so muss die hintere Linsenfläche 28 — 6 = 22 Cm. vom Spiegel abstehen.

In dieser Stellung der Lichtquelle erhalte ich ein in Zerstreuungskreisen befindliches markirtes Flammenbild.

Dass ich kein optisch reines Bild bekomme, hat seinen Grund darin, dass die oben erwähnten optischen Gesetze nur so lange zutreffen, als nur der der Centralachse der Linse naheliegende Theil derselben zur Verwendung kommt, ferner, so lange der Dickendurchmesser der Linse gegen den Höhendurchmesser zu vernachlässigen ist, ferner, so lange die Flächenausdehnung der Lichtquellen ein kleiner Bruchtheil der Linsenoberfläche oder

---

1) Siehe Näheres bei Fränkel a. a. O. S. 561.

ihres Abstandes von der Linse ist. Erst dann kann von einem optischen Bilde die Rede sein. Allen diesen Anforderungen werden unsere Apparate nicht gerecht, ja sie fügen durch Verwendung des Reflectors noch Complicationen hinzu.

Wie wir nun schon oben erwähnten, handelt es sich bei uns aber auch nicht um Gewinnung eines optisch-richtigen Bildes, sondern nur darum, eine Fläche möglichst hell und gleichmässig zu beleuchten.

Jedes Flammenbild hat entsprechend der Flamme sehr ungleich erleuchtete Theile, nämlich zwei sehr helle Randstreifen und eine weniger erleuchtete Mitte.

Ist es nun schon nicht leicht, auf einer weissen Fläche Lichtstärken zu taxiren, wie dies die mit so viel Genialität von Bunsen, Ritschie, Rumford u. A. construirten Apparate beweisen, so ist es noch viel schwerer, auf einer gefärbten, unebenen, nicht wie ein glatter Spiegel, sondern wie zahllose, sphärische Spiegel das Licht reflectirenden Fläche die hellsten Stellen eines Flammenbildes herauszufinden und halte ich es daher für richtig, nicht mit dem ungleich hellen Flammenbilde, sondern seinem Zerstreuungskreise zu untersuchen. An und für sich ist es übrigens schon wegen der Verschiedenheit der Distanzen der zu beobachtenden Rachen- oder Kehlkopfflächen absolut unmöglich, die Zerstreuungskreise ganz zu vermeiden, weil eine scharfe Einstellung eben nicht möglich ist, wie dies auch Hirschberg[1]) bestätigt.

Wenn wir das eine oder mehrere Linsen passirt habende Licht einer Flamme mittelst eines Concavspiegels auf eine weisse Fläche werfen, so erhalten wir an der nach obigen Gesetzen berechneten Stelle ein von Zerstreuungskreisen umgebenes Flammenbild. Entfernen wir den Bildfänger, so finden wir bald eine Stelle, an der das Flammenbild verschwindet und sich ein gleichmässig erleuchteter Kreis gebildet hat, der von hier ab, je mehr man den Lichtfänger entfernt, immer grösser und somit lichtschwächer wird. Derjenige Zerstreuungskreis, der zugleich gleichmässig hell und doch am kleinsten ist, muss natürlich der lichtstärkste und somit für uns brauchbarste sein, wobei selbstverständlich nicht geleugnet werden kann, dass dieser Lichtkreis nicht so hell ist, als die hellsten Theile des Flammenbildes, welches ihn erschuf, aber er hat eins vor ihm voraus, er ist eben gleichmässig hell.

1) Ueber die laryngoskopische Beleuchtung. Deutsches Arch. f. klin. Med. von Ziemssen und Zenker. XII. Bd. S. 575.

Nun ist aber der so erhaltene Lichteffect nicht nur durch die directen Strahlen der Lichtquelle, sondern durch die zahlreichen reflectirten Strahlensysteme entstanden, welche durch die die Flamme umgebenden verstärkenden Apparate als einfach und mehrfach reflectirtes Licht geboten werden und als ihr gemeinsamer Schnittpunkt zu betrachten sind. Je nachdem nun der Apparat mit oder ohne Cylinder, als spiegelnde Flächen, mit oder ohne und mit welcher Art Reflector, mit oder ohne Linsen ausgestattet ist, befindet sich auch jener hellste Zerstreuungskreis verschieden weit vom Augenspiegel entfernt und dürfte sein Abstand nur durch eine sehr complicirte Rechnung genau zu bestimmen sein.

Viel einfacher und am schnellsten zum Ziele führend ist der Weg der Experimente, indem ich einfach auf 28 Cm. vom Spiegel den Lichtfänger aufstelle und nun die Lichtquelle verrücke. Es ergibt sich dabei, dass der kleinste und hellste Kreis auf 28 Cm. entsteht, wenn die hintere Linsenfläche genau 30 Cm. vom Augenspiegel entfernt ist. Demgemäss wird die Lampe auch gestellt und ist dabei noch zu berücksichtigen, dass, der übrigen Construction entsprechend, die Einkerbung des Cylinders sich gerade 40 Cm. über dem Tische befinden muss, welche Stellung durch Heraufstellen des Lampenbrettes leicht bewirkt und durch Schrauben dann für immer fixirt wird.

Nach obigen Gesetzen lässt sich nun leicht das Flammenbild finden, welches mit die Grundlage zu dem betreffenden Zerstreuungskreise bildet.

Das Licht scheint bei meinem Apparate ca. 6 Cm. hinter der Linse herzukommen, also ist der Lichtquellenabstand in unserem Falle $30 + 6 = 36$ Cm.

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{a'} + \frac{1}{a},$$

$$\frac{1}{14} = \frac{1}{36} + \frac{1}{a},$$

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{14} - \frac{1}{36},$$

$$a = 22.$$

Das Flammenbild ist also 22 Cm. vom Spiegel entfernt.

Die Beleuchtung der betreffenden Organflächen geschieht somit mit den Lichtstrahlen verschiedener Systeme, ein Umstand, der, ähnlich wie wir es beim diffusen Tageslichte sehen, nicht

in die Wagschale fällt, da es bei Beleuchtung von Körpern, deren Oberfläche das Licht fast vollständig zerstreut, nur mehr auf die Lichtmenge, nicht auf die Richtung der einzelnen Strahlensysteme ankommt.

Gleich hier sei erwähnt, dass der hellste Zerstreuungskreis meines Apparates eigentlich aus zwei sich nahezu deckenden besteht, ein Uebelstand, der durch die verschiedene Reflexion der vorderen und hinteren Spiegeloberfläche bedingt ist und ganz wegfiele, wenn man Metallspiegel verwenden würde, die sich aber aus bekannten Gründen nicht empfehlen.

Je grösser die Einfallswinkel, je weniger werden sich die Kreise decken. Wir müssen also eine möglichste Annäherung des Bildes an die Lichtquelle zu bewirken suchen und erreichen sie dadurch, dass wir den Kranken die Wange und den Mundrand fest an das Halteblech anlegen lassen. Es bleibt dann nur der unvermeidliche Abstand von den Choanen oder der Stimmritze zum Rande des Schädels, in Wirklichkeit also circa 10 Cm. Auf der anderen Seite nähern wir die Lampe dem Haltebret so weit, dass sie gerade noch den Spiegel voll beleuchtet. Es steht dann der Glascylinder der Lampe noch 10 Cm. von der ihm zugekehrten Eisenschiene des Haltebleches ab.

Hiermit erhalten wir auf 28 Cm. Entfernung einen homogenen Lichtkreis von 5 Cm. Durchmesser, an den sich zwei 1 Cm. resp. 1,5 Cm. breite in der Horizontalen befindliche minderhelle Halbmonde anschliessen.

Da nun die Weite des Isthmus faucium circa 25—35 Mm. beträgt, so können bei richtiger Spiegeleinstellung die hintere Rachenwand und erst recht die Pharynx- oder Larynxtheile nur von dem centralen, gleichmässig erleuchteten Theile des Lichtkreises getroffen werden, da alle seitlich gelegenen Theile schon durch den Isthmus abgeblendet werden.

Hat man das Halteblech am Tisch angeschraubt, Spiegel und Lampe an den oben erwähnten Stellen angebracht, so bleiben diese Apparate für immer stehen, ebenso wie die Querstange für Pharyngoskopie, resp. für Laryngoskopie immer dieselbe Stelle einnimmt. Alle genannten Apparate sind daher mit Schrauben versehen, die ein für alle Male eingestellt bleiben. Das einzig Veränderliche ist die Sesselhöhe der Kranken.

So eignet sich der Apparat für den praktischen Gebrauch und man kann vernachlässigen, dass bei kleineren Personen und Kindern sich die Abstände der zu betrachtenden Flächen etwas

kürzen, bei sehr grossen Individuen etwas verlängern, da immer noch vor und hinter dem hellsten Kreise Licht genug zur Untersuchung vorhanden ist.

Will man aber in einem speciell wichtigen Falle einen viel näheren Punkt, z. B. die Nasenhöhle, oder viel weitere, z. B. die Bifurcationsstelle, mit bester Beleuchtung betrachten, so stelle man, Mund oder Nasenhöhle auf 20 Cm. Entfernung angenommen, die Lampe auf 45 Cm. und umgedreht, die Bifurcationsstelle auf 45 Cm. geschätzt, die Lampe in 20 Cm. Entfernung auf. Natürlich gibt ein Apparat, der für Einstellung auf 28—30 Cm. construirt ist, nicht ein gleich gutes Licht auf 45 Cm. und wird durch Verschiebung der Lichtquelle eben immer nur eine lichtschwächere Beleuchtung geboten. Für gleich gute Beleuchtung so erheblich abweichender Distanzen müssen Spiegel mit anderen Brennweiten, also in den betreffenden Fällen von 10 Cm. resp. 22 Cm. angewendet werden.

Zur Untersuchung des Gehörorganes qualificirt sich der Apparat durch seine Lichtstärke vorzüglich.

Dass man in den trüben Novembertagen oft zur künstlichen Beleuchtung greifen muss, ja dass sie selbst im Sommer, wenn nicht Sonnenlicht zur Disposition steht, zu bester Beleuchtung schwerer zu sehender Trommelfellbefunde nothwendig ist, dürfte wohl ausser Zweifel sein.

Um meinen Apparat zu gedachtem Zwecke zu verwenden, nimmt man den Augenspiegel fort und gebraucht einen gewöhnlichen Ohrenspiegel, wie er für Normalsichtige mit einer Brennweite von 6″ oder circa 15 Cm. üblich ist. Stelle ich das zu untersuchende Trommelfell auf 25 Cm., als gewöhnliche Entfernung für deutliches Sehen angenommen, so muss ich den Ohrenspiegel 50 Cm. von der hinteren Linsenfläche entfernen.

Für Fixirung des Spiegels, sei es am eigenen Kopfe oder am Apparate, bin ich nicht, da das dem Ohrenarzte durch das gewöhnliche Untersuchen mit Tageslicht handlich gewordene Halten des Spiegels mit der Hand auch bei meinem Apparate gut zu verwenden ist. Damit man, den Spiegel in der rechten Hand haltend, leicht den richtigen Abstand von der Lampe findet, habe ich einen Leitungsstab angebracht, der an der Stelle des vom Apparat abgeschraubten Spiegels angebracht wird und an dessen Ende man sich gerade 50 Ct. von der Lichtquelle befindet. Den Kranken postirt man dadurch schnell und in der richtigen Distanz, dass man ihn anweist, bei der Untersuchung

des linken Ohres den rechten Augenrand, und bei der des rechten Ohres den linken Warzenfortsatz an die vordere Kante des Haltebleches anzulegen, da sich dann sein Trommelfell circa 25 Cm. von dem Augenspiegel entfernt befindet.

Will man Kurzsichtigkeit halber oder zum Operiren, indem man mit einer Hand Spiegel und Trichter dirigirt, kürzere Distanz des Lichteffectes, also circa 15 Cm. erreichen, so verwendet man einfach einen Ohrenspiegel von 10 Cm. Brennweite und stellt sich wie oben beschrieben auf 50 Cm. auf, wobei die Position des Kranken durch die directe Verbindung durch die eigene Hand von selbst gegeben ist.

Zum Mikroskopiren kann man den Apparat in Gleichem gut verwerthen, und zwar wie er ist, indem man das Mikroskop so aufstellt, dass sein Beleuchtungsspiegel sich 26 Cm. vom Spiegel des Apparates befindet. Man erhält dann eine sehr gute Beleuchtung, deren blendende, also grüne und gelbe Strahlen man noch nach Belieben durch blaue Gläser, welche man vor der Linse anbringt, mehr oder weniger abdämpfen kann.

Ich brauche wohl kaum zu bemerken, dass zum besten Effecte nicht nur meines, sondern aller derartiger Apparate, gleichviel ob man Pharynx, Larynx, Nase, Ohr oder mikroskopische Präparate beleuchten will, möglichst absolute Verdunkelung des Untersuchungszimmers nothwendig ist.

Schliesslich stellte ich mit dem erzeugten Lichteffecte photometrische Messungen an, welche Herr Hofrath Dr. Fleck, Professor am hiesigen Polytechnicum und Director der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, selbst zu leiten die Güte hatte.

Die Hauptschwierigkeit bei Prüfung derartiger Apparate beruht darin, dass hier nicht die Stärke einer Lichtquelle, sondern die Stärke eines Lichteffectes auf eine gegebene Entfernung zu bestimmen ist. Es muss demnach sowohl beim Bunsen'schen wie Rumford'schen Photometer die Normalflamme nicht, wie bei den gewöhnlichen Versuchen, in der Distanz von 20 Cm. verharren, sondern beweglich sein und bei mehreren Lichtstärken also näher herangerückt werden. Bei meinem Apparate müsste dies auf so nahen Abstand geschehen, dass eine genaue Schätzung unmöglich würde.

Man könnte nun daran denken, statt der üblichen Normalflamme, also einer Paraffinkerze 6 Stück auf das Pfund, sich eine intensivere zu verschaffen. Dies ist aber unmöglich, weil

es, abgesehen von Kerzen, keine Flamme gibt, welche constant bleibt.

Wie der Druck im Gasometer, beeinflusst durch den wechselnden Verbrauch, nicht gleichmässig beharrt, ebenso brennen alle Gasflammen unter wechselndem Drucke mit wechselnder Intensität, wie Herrn Prof. Fleck's Erfahrungen, während er die Gasprüfungen für Dresden zu leiten hatte, genugsam dargethan haben.

Die bedeutenden Schwankungen aller Dochtbrenner erwähnten wir schon früher.

Somit war es unmöglich, auf Lichtstärken zu prüfen und wir mussten uns darauf beschränken, photometrische Vergleiche mit den uns zu Gebote stehenden Apparaten, und zwar in drei Versuchsreihen anzustellen.

Erstens wurden Photometer, wie sie Bunsen verwendete, derart construirt, dass eine kreisrunde Fläche einer Papptafel ausgeschnitten und die Oeffnung mit geöltem Papier überklebt wurde, in dessen Mitte ein etwa 1 Cm. grosse Centralfläche von der Oeldurchtränkung freiblieb. Stellten wir nun die vier Apparate von Lewin, Tobold, v. Bruns und mir vor vier so bereitete Photometer und zwar auf 30 Cm., als der nothwendigen Entfernung des Hauptlichteffectes, so war es nicht schwer, den eminenten Unterschied der Beleuchtung zwischen den ersten drei Apparaten und dem meinigen zu erkennen. Um durch etwaige Ungleichheit der Photometer bedingtes falsches Resultat zu vermeiden, wurden die letzteren gewechselt. Der Erfolg war derselbe. Zahlreiche Collegen haben sich in zwei Vorträgen im hiesigen Verein für Natur- und Heilkunde und im militärärztlichen Verein von dem erlangten günstigen Resultate überzeugt.

Zwischen den drei erstgenannten Apparaten konnte bei diesen Versuchen ein wesentlicher Unterschied nicht constatirt werden und gingen wir daher zu einer zweiten Versuchsreihe über.

Wir stellten auf eins der obigen Photometer zwei Apparate von beiden Seiten in der Entfernung von 30 Cm. ein. Hierbei ergab sich, dass der Tobold'sche Apparat stärker war als der von Lewin und wiederum von v. Bruns übertroffen wurde, welches letzteren Lichtintensität wieder ganz erheblich hinter der meines Apparates zurückblieb.

Schliesslich zogen wir eine dritte Versuchsweise in Anwendung unter Benutzung der Rumford'schen Schattenprobe. Wir beklebten ein kreisrundes Loch einer Papptafel mit Pauspapier

und stellten 2 Cm. von derselben ein Stäbchen auf. Liessen wir nun das letztere durch den Lewin und Tobold auf 30 Cm. beleuchten, so konnte man von der Rückseite des Photometers beide Schatten gut erkennen, aber auch bemerken, wie der Tobold den dunklern Schatten erzeugte und sich also als stärker erwies. Bei Vergleich des v. Bruns und Tobold ergab sich dasselbe Resultat zu Gunsten des v. Bruns. Stellten wir nun meinen Apparat mit dem von v. Bruns zugleich auf, so war insofern der Erfolg ein anderer, als der Schatten des v. Bruns fast vollständig vernichtet wurde. Bei Aufstellung gegen den Tobold ergab sich das gleiche Resultat.

Nachdem obige Versuche unter den genauesten Vorsichtsmaassregeln, sowohl mit Rücksicht auf den guten Zustand der verglichenen Apparate, welche mir von hiesigen Specialisten geliehen wurden, als auch mit strengster Vermeidung aller möglichen Fehlerquellen, die durch schlechtes Brennen der Flammen etc. hätten entstehen können, angestellt worden waren und wir obige evidente Resultate erzielt haben, liegt es wohl klar am Tage, dass mein Apparat obige vielverbreitete Instrumente an Lichtstärke bei Weitem übertrifft.

Fasse ich endlich noch einmal alle erreichten Vortheile zusammen, so ergeben sich folgende:

1. wird durch zwanglose, aber sichere Stellung des Kranken, centrale Fixirung des Beleuchtungsspiegels am Apparate selbst und gleiche Stellung beider Augen zur Centralachse des Lichtkegels die Einstellung des besten Lichteffectes auf die schnellste Weise gestattet;

2. wird binoculäres Sehen geboten;

3. wird durch die Veränderlichkeit der Entfernung zwischen Lichtquelle und Augenspiegel für besondere Fälle eine Verschiebbarkeit des Hauptlichteffectes ermöglicht;

4. ist der Apparat auch zu Ohrenuntersuchungen und zum Mikroskopiren zu gebrauchen;

5. wird für einen mit so einfachem Leuchtmaterial und Hülfsmitteln versehenen Apparat sehr grosse Lichtintensität gewährt.[1])

---

1) Der Apparat wird vom Mechanicus und Opticus Schadewell, Dresden, Scheffelgasse, für 18 Thlr. geliefert. Nach der beifolgenden Beschreibung kann sich Jeder die nicht mit inbegriffene Sitzvorrichtung nebst Tritten, Fussbank und Maass von einem tüchtigen Tischler machen lassen. Auf Wunsch wird sie zum Preise von 8 Thlr. mit beigegeben.

XII.

Ein Beitrag zur Frage: Enthält die Chorda tympani „Geschmacksfasern?“

von

August Carl,
approbirt. Arzt in Frankfurt a. M.

Vielfach sind die Bemühungen gewesen, Licht über die functionelle Bedeutung der Chorda tympani zu verbreiten. So auffallend nun auch manche Beobachtung, sei es, dass dieselbe aus physiologischem, anatomischem, oder klinischem Lager entstammte, in dieser oder jener Richtung hervortrat, so kann man doch mit Sicherheit kaum mehr behaupten: als dass jene nur wenige Millimeter oberhalb der Austrittsstelle des Facialis durch das Foramen stylomastoideum sich abzweigende und durch die Paukenhöhle zum Lingualis vom dritten Aste des Trigeminus ziehende Nervenbahn von Fasern betreten wird, welche sehr verschiedenartige peripherische Endapparate mit ihren entsprechenden Centren zu verknüpfen bestimmt sind. Verlangt man die berechtigten Details: Herkunft und schliesslichen Verbleib der einzelnen, die Chorda constituirenden Factoren, so sieht man sich mitten in ein Gewirr von einander widersprechenden Beobachtungen, Versuchen und Theorien getrieben.

Wahrlich, ich würde es nicht für erlaubt erachten, mich diesem bei den Physiologen fast in Miscredit gerathenen Gegenstande zu nähern, wenn nicht der günstige Zufall, einen charakteristischen klinischen Befund, die Gelegenheit experimenteller Selbstuntersuchung und physiologisches Interesse in dem nämlichen Individuum, in mir selbst, in Combination gebracht hätte.

Bevor ich es unternehme, die näheren Umstände, welche mich in diese glückliche Lage setzten, zu schildern, kann ich es dem Leser und mir selbst nicht ersparen, auf das vorhandene Material klinischer und physiologischer Erfahrung und die auf

seinem Boden erstandenen Theorien zum Theil genauer einzugehen. Es geschieht dies nicht aus jener seltsamen Gewohnheit Mancher, jeder kleinen Beobachtung einen beschwerlichen Quellenapparat vorauszusenden, sondern lediglich im Bewusstsein, dass die Thatsachen, wie sie aus der Beobachtung des eigenen Befundes sich ergeben, erst im Zusammenhange mit bereits bekannten Erfahrungen und verglichen mit den Resultaten des Thierexperimentes für das Verständniss unseres Gegenstandes von einiger Bedeutung sein werden. Dies vorausgeschickt, wird man keine historische Darstellung der Chordafrage erwarten dürfen. Das Zusammengehörige unter den gefundenen Thatsachen, das Uebereinstimmende in ihrer Auffassung soll ohne chronologische Strenge zusammen überblickt werden. Am Schlusse lasse ich ein Verzeichniss der Literatur, so weit ich mir dieselbe verschaffen konnte, sich anreihen.

In drei Richtungen glaubt man die Function der Chorda ansprechen zu dürfen — oder richtiger ausgedrückt: drei Gattungen von Nervenfasern, welche mit drei verschiedenartigen Endapparaten sich verknüpfen, sollen die einen hier, die anderen da eintretend und sich wieder abzweigend die Componenten der Chorda tympani ausmachen. Indessen nicht alle Autoren erkennen die Coexistenz aller drei Faserarten in der Chorda an: nämlich, 1. solcher, welche von reizaufnehmenden Organen der Zungenschleimhaut kommend, die Auslösung von Geschmacksempfindungen vermitteln, 2. solcher, welche der tactilen Empfindung gewisser Zungenpartien dienstbar sind, und 3. solcher, welche zur Secretion gewisser Speicheldrüsen in inniger Beziehung stehen. Am häufigsten angegriffen und am wärmsten vertheidigt hat man die „Geschmacksfasern“, wie ich sie der Kürze halber bezeichnen will. Dieselben sollen auch den Hauptgegenstand der nachfolgenden Betrachtungen bilden, indem ich im Stande sein werde, dem Thierexperimente, durch welches man über die Bahnen der gustatorischen Nerven Aufschluss zu erhalten suchte und einer Reihe von pathologischen Befunden ein weiteres klinisches Factum zur Seite zu stellen, welches vielleicht Schlussfolgerungen über jene Bahnen ermöglichen wird. Die „Speichelfasern“ werden eine, wie ich denke, nicht uninteressante Bestätigung durch den directen Versuch am Menschen erfahren, und was die sensiblen Chordaelemente betrifft, so werde ich darüber im Anschluss an nicht bestrittene Facta und directe Versuchsergebnisse mich kurz fassen können.

Welcher Umstand zuerst dazu geführt habe, Geschmacksfasern in der Chorda zu vermuthen, ist mir unbekannt geblieben, weil ich nicht in der Lage war, die ersten über diesen Gegenstand erschienenen Originalarbeiten einzusehen. Ich musste mich mit der da und dort gefundenen Notiz begnügen, dass ein Aufsatz von Bellingeri die Chorda tympani als Geschmacksnerven in Anspruch nimmt, eine Meinung, der sich später Guarini 1842 und im Jahre 1847 Baragiola anschlossen. Ob diese italienischen Autoren durch bestimmte klinische Erfahrungen oder an der Hand irgend welcher Experimente zur Erkenntniss der von ihnen vertretenen Meinung gelangten, blieb mir verborgen.

Im Ganzen kann man drei Hauptveranlassungen aufstellen, welche stets von Neuem die Betheiligung der Chorda an der Vermittlung der Geschmacksempfindungen wahrscheinlich machten. Sie bestehen 1. in der beobachteten Alienation oder dem gänzlichen Ausfall der gustatorischen Empfindung an bestimmten Zungenregionen bei gleichzeitigen Anomalien gewisser Kopfnerven ohne Betheiligung des Glossopharyngeus; 2. in hin und wieder auftauchenden Berichten, wonach zufällige Reizungen der Chorda in der Paukenhöhle von mehr oder minder deutlichen Geschmackeindrücken auf der Zunge gefolgt wurden, und 3. in den Ergebnissen von Nervendurchschneidungen an Thieren.

Beginnen wir mit einer cursorischen Durchsicht der eben näher bezeichneten Kategorie pathologischer Fälle, so ist zuerst derjenige von Meyer (l. c.) zu erwähnen. Eine Pistolenkugel, welche beträchtliche Verwüstungen an den oberen Wirbeln eines Menschen veranlasst hatte und sich post mortem an dem vorderen Ende des Felsenbeines dicht neben dem Ganglion petrosum vorfand, hatte ausser mehrfachen Paralysen anderer Körpertheile (der Facialis fungirte normal, hingegen war der Quintus in allen 3 Aesten gelähmt) eine Geschmacksparalyse im Bereiche der vorderen zwei Drittel der entsprechenden Zungenseite bewirkt. Der Glossopharyngeus fand sich unverletzt.

Romberg (l. c.), welcher diesen Fall citirt und mehrere andere hinzufügt, welche durch die gemeinsame Eigenschaft charakterisirt sind, dass bei Lähmungen einzelner Aeste oder des ganzen Trigeminus gleichzeitig Ageustie in den vorderen Zungenpartien der entsprechenden Seite auftrat, führt diese Fälle als Zeugen für die specifisch-gustatorische Energie einer Quintusabtheilung auf.

Ein anderer von Romberg (ibid.) mitgetheilter Fall war

bei totaler Umwachsung des Gasser'schen Knotens von Geschmacksstörungen freigeblieben. Diese klinischen Daten sind deshalb mit Vorsicht aufzunehmen, weil die Beschreibung der Ausbreitung der lähmenden Ursache leider sehr wenig eingehend ist. Eine von Romberg selbst beobachtete Kranke war von Anästhesie im Bereiche des Quintus linkerseits befallen und dennoch von jeder Affection in der Schmeckfähigkeit freigeblieben.

Duchenne (l. c.) theilt in einer Abhandlung, welche weiter unten uns noch beschäftigen muss, 4 Fälle von Facialislähmungen mit, von denen drei mit Abschwächung des Geschmackes einhergingen. Zwei davon waren sog. peripherische Lähmungen, die übrigen beiden sind nicht genauer charakterisirt.

Stich (l. c.), welcher eine dankenswerthe Uebersicht über das Beweismaterial für und gegen die gustatorischen Eigenschaften der Chorda gewährt, verfügt selbst über eine Anzahl von beobachteten Facialisparalysen, die ihn zu der Ueberzeugung gelangen liessen, dass Schädlichkeiten, welche den VII. Nerven bereits an der Schädelbasis treffend zur Lähmung des von ihm versorgten Muskelgebietes führen, keinen Einfluss auf den Geschmack an irgend einer Zungenpartie üben; hingegen betrachtet er die Beeinträchtigung der Geschmacksperception bei Facialislähmungen, deren Ursachen sich im Verlaufe des Faloppischen Kanales auffinden lassen, durch eine zahlreiche Casuistik für erwiesen. Aber auch sog. peripherische Facialislähmungen können nach Stich abschwächend auf den Geschmack der vorderen Zungenpartie influiren. Er citirt hierzu eine von Roux an sich selbst beobachtete rheumatische Facialisparalyse, welche mit einer Geschmacksalienation („metallischer Geschmack") einherging. Das Hauptgewicht legt er jedoch auf eine arteficielle Durchtrennung des Facialis nach seinem Durchtritt durch das Foramen stylomastoideum, welche bei einer Unterkieferresection nicht zu vermeiden war, während der Lingualis unverletzt blieb. Es traten nun auf der entsprechenden Seite Geschmacksstörungen in der Weise auf, dass die einzelnen Geschmacksqualitäten nicht präcise bezeichnet werden konnten.

Der Umstand, dass Basislähmungen des Facialis ohne Einfluss auf den Geschmack bleiben, lässt ihn schliessen, dass die betreffenden Geschmacksfasern zwar eine Strecke weit in ihrem Verlaufe die Bahn des Facialis benutzen, dann aber in eine andere, und zwar in diejenige des Trigeminus überspringen. Im Hinblick auf die zuletzt mitgetheilten Fälle von Geschmacks-

alteration bei peripherischen Paralysen glaubt er den Weg bestimmt bezeichnen zu können. Nach seiner Auffassung würden die Geschmacksfasern der vorderen Zungenpartien — wenigstens theilweise — in der Bahn der Chorda tympani zum Facialisstamme gelangen und in diesem peripherisch verlaufend und durch das Foramen stylomastoideum austretend in die Quintusbahn (auriculo-temporalis?) übergehen. Ich werde weiter unten Gelegenheit nehmen, auf diese Hypothese Stich's zurückzukommen; hier möge nur auf einen Umstand aufmerksam gemacht werden, welchen bereits Ekhard (l. c.) in Erinnerung bringt, dass nämlich in jenem Falle von operativer Facialistrennung, welcher offenbar von wesentlichem Einflusse auf die Gestaltung der Stich'schen Auffassung des hier interessirenden Faserverlaufes war, eine Zerstörung der Chordafasern in der Gegend ihrer Apposition an den Lingualis durch den die Operation erheischenden Tumor nicht ausgeschlossen ist. Dies wäre der Fall gewesen, hätte man vor der Operation eine Geschmacksprüfung vorgenommen.

Lotzbeck (l. c.) hat mehrere Fälle veröffentlicht, welche nach operativen Eingriffen in der Gegend des Kieferwinkels, Resectionen, Exstirpation von Geschwülsten u. dergl. mehr oder minder eine Abnahme der Geschmacksperception auf der entsprechenden Seite erkennen liessen. Andere wiederum erlitten nicht die geringste Einbusse.

Durch Voltolini (l. c.) hören wir von einem Patienten, dessen innere Paukenhöhlenwand von Caries zerstört war und den Facialis oberhalb des Foramen ovale entblösst erkennen liess. Auch die Chorda tympani war vernichtet. Es bestand Paralyse im motorischen Gebiete des Facialis und Geschmackslähmung der gleichnamigen Zungenseite.

Der Meissner'sche Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie im Jahre 1864 bringt 2 von Neumann beobachtete Fälle zur Kenntniss, welche nach mehrjähriger Otorrhoe und gänzlicher Vereiterung des Trommelfelles die Fähigkeit zu schmecken auf der entsprechenden Zungenseite verloren hatten. Aeusserst interessant sind die ebenfalls dort aufgeführten Inzani-Lussana'schen Beobachtungen, welche ich mit den Worten des Meissner'schen Referates hier folgen lassen will:

1. Einem Menschen war von einem Quacksalber die Chorda tympani im Cavum tympani wahrscheinlich zufällig (?) durch-

schnitten worden. Auf den beiden vorderen Dritteln der betreffenden Zungenhälfte fehlte die Geschmacksempfindlichkeit bei vollkommen erhaltener Empfindlichkeit für Berührung und schmerzhafte Eindrücke.

2. Inzani und Lussana beobachteten einen Menschen mit vollständiger Lähmung des sensiblen Theiles des Trigeminus der einen Seite (Erweichung des Ganglion semilunare fand sich später), der aber bei völliger Unempfindlichkeit der betreffenden Zungenhälfte gegen Berührung und schmerzhafte Eindrücke auf dem vorderen Drittel dieser Zungenhälfte süss und bitter schmeckte.

In einer späteren Arbeit (Sur les nerfs du goût. Observations et expériences nouvelles. Archives de physiologie normale et pathologique. T. IV. 1871—72) hat Lusanna zwei Fälle von totaler Trigeminusparalyse notirt, welche ohne jegliche Störung der Geschmacksperception im Bereiche der vorderen Zungenpartien verliefen. Gleichzeitig macht er uns mit drei Facialislähmungen bekannt, welche alle in gleicher Weise bei Erhaltung der tactilen Sensibilität ein gänzliches Verschwinden der Geschmackswahrnehmungen auf der entsprechenden Zungenpartie aufzuweisen hatten.

Lässt man so die Serie der wichtigsten pathologischen Fälle Revue passiren, so muss man gestehen, dass des Widersprechenden genug geboten wird. Bei der überwiegenden Mehrzahl decken sich indessen Störung der Geschmacksempfindung einerseits und Facialiserkrankungen oder Paukenhöhlenprocesse andererseits; und da nun der Facialis durch die Chorda tympani die alleinige anatomische Beziehung zur Zunge besitzt, so musste sich selbstverständlich auf diese Nervenverbindung die Aufmerksamkeit des Forschers richten. Der Fall von Meyer, welcher mit ausgesprochener Geschmackslähmung die vollkommene Integrität des Facialis verbindet: also für den Trigeminus, welcher ja gelähmt war, als den schliesslichen Excipienten der gustatorischen Fasern der vorderen Zungenpartien spräche, wird uns unten noch einmal beschäftigen. Von den übrigen vier Fällen, welche Romberg (l. c.) zu Gunsten der gustatorischen Energie gewisser Trigeminusfasern anführt, kann nur der als dritter daselbst aufgeführte von dem Vorwurfe frei bleiben, welcher die anderen trifft, dass nämlich die den Quintus lähmende Ursache nicht auch die Chorda tympani oder den Facialis (wie in dem ersten derselben ausdrücklich eingeräumt wird) bedrängt habe. Eine ausführliche Besprechung der Romberg'schen Fälle liegt begreif-

licherweise nicht im Plane dieser nur im Allgemeinen orientirenden Uebersicht.

Ich wende mich nun zu den Geschmacksphänomenen, wie sie in einzelnen Fällen durch Reizung der Chorda tympani des Menschen in der Paukenhöhle beobachtet wurden.

v. Tröltsch (l. c. S. 400) erwähnt des Umstandes, dass eingesetzte künstliche Trommelfelle die Ursache von Geschmacksalterationen auf der gleichnamigen Zungenseite bildeten. Zum Gegenstande eingehender Untersuchungen wurde die Chorda tympani von Duchenne (l. c.) gemacht, welcher dieselbe in der Paukenhöhle zu reizen suchte, und zum Reizmittel den elektrischen Strom erwählte. Nachdem der äussere Gehörgang mit Wasser gefüllt und eine Elektrode in Gestalt eines feinen Drahtes in letzteres eingetaucht war, stellten sich bei schwachen Strömen Gehörsempfindungen, mit wachsender Stromstärke ein Prickeln auf der entsprechenden Zungenseite ein, Erscheinungen, von welchen uns die erstere hier gar nicht, die andere erst später interessiren wird. Vermehrte Duchenne die Stromstärke, so trat bei einem gewissen Werthe derselben eine metallische Geschmackswahrnehmung auf der gleichnamigen Zungenseite ein, welche zwar durch das gleichzeitige schmerzhafte Prickeln etwas verdeckt wurde, aber immerhin stets deutlich und bestimmt erkannt werden konnte. In diesen Versuchsergebnissen liegt der positive Beweis, dass gewisse Fasern der vorderen Zungenpartien, dazu bestimmt, Perceptionsorgane für „schmeckende“ Substanzen mit der centralen Stätte, an welche die Entstehung der Geschmacksvorstellung geknüpft ist, zu verbinden, nothwendigerweise auf ihrem Wege zum Gehirne die Bahn der Chorda tympani auf eine gewisse Strecke benutzen müssen. In welchem Hauptstamme jedoch diese Geschmacksfasern schliesslich zum Hirne eilen, darüber konnte natürlich dieser interessante Versuch keinen Aufschluss geben und es war daher das Bestreben der Physiologie, dieser Frage, welche weit entfernt durch die erwähnten pathologischen Daten eine Aufklärung zu erfahren, nur noch verwirrter und unauflöslicher erschien, durch das Thierexperiment zur Entscheidung zu bringen.

Ich würde die Grenzen dieser Betrachtungen weit überschreiten, wollte ich mich auf eine exacte Darstellung aller zu diesem Zwecke angestellten Versuche, welche wiederum eine Reihe von Gegenversuchen hervorriefen, einlassen; es genügt für die Sache, einen kurzen Abriss von den Plänen zu liefern, durch

welche die einzelnen Forscher der Lösung der interessanten Frage näher zu kommen suchten, und in Kürze über die aus den Experimenten gezogenen Folgerungen und über ihre Verwerthung zu verschiedenen Theorien zu unterrichten.

Cl. Bernard (l. c.) scheint der Erste gewesen zu sein, welcher die Frage nach der Geschmacksfunction der Chorda vor das Forum des Thierexperimentes brachte. Man kann sich von vornherein dem Bedenken nicht entziehen, dass es abgesehen von operativen Schwierigkeiten, für deren thatsächliche Ueberwindung die Namen Bernard's und Schiff's, auf dessen Versuche ich später eingehen werde, Bürgschaft leisten, gewagt erscheint, wenn man aus dem Allgemeinbenehmen des Versuchsthieres auf das Zustandekommen einer ganz specifischen subjectiven Vorstellung in demselben schliessen soll. Wie zahlreich fliessen hier die Fehlerquellen! Und dennoch basiren hierauf die meisten der in Anwendung gezogenen Methoden. Unter solchen Umständen kann es nicht befremden, wenn die Einmüthigkeit, welche man bei den Pathologen vermisste, auch unter den Physiologen nicht hergestellt wurde. Bernard experimentirte an Hunden. Er durchtrennte den Facialis in der Schädelhöhle und glaubte eine Verlangsamung der Geschmackswahrnehmung auf der operirten Seite constatiren zu können. Durchschnitt er denselben Nerven unterhalb des Foramen stylomastoideum, so ergab sich keine zeitliche Differenz in der Perception. Eine Durchtrennung der Chorda im Mittelohr liess das Verhältniss des ersten Experimentes eintreten. Hieraus schliesst Bernard: Die betreffenden, zur Geschmacksperception an den vorderen Zungentheilen in Beziehung stehenden Fasern verlassen das Gehirn in der Bahn des Facialis und gelangen via Chordae tympani zu ihrem peripherischen Bestimmungsorte. Er erblickt in denselben keine centripetalen Fasern, er kann sich von der Annahme, dass der Facialis andere als centrifugale Fasern enthält, nicht lossagen, und lässt sich daher zu einer Hypothese bewegen, die bis jetzt noch durch keine Beobachtung eine Stütze erhalten hat. Die in der Chorda vom Facialis abzweigenden Fasern sind nach Bernard Hülfsfasern für die Geschmacksperception in dem Sinne, dass sie eine Art Erection der Papillen der Zungenschleimhaut bewirken sollen. Hierdurch sind die letzteren geeignet zur Absorption der schmeckenden Substanzen, deren Moleküle sonach absorbirt werden müssen, bevor sie geschmeckt werden können. Um die Abhängigkeit

der Absorptionsgeschwindigkeit von der Existenz der Chordafasern zu erweisen, bringt Bernard zwei Hunden, deren einem er die Chorda in der Paukenhöhle durchschnitten hatte, während sie bei dem anderen intact war, 2 Tropfen Blausäure auf die Zunge: der erstere stürzte $1^1/_2$ Minuten später unter Convulsionen zusammen. Es bedarf keiner Andeutung, dass das letztere Experiment eine Sache für sich ist und mit der Geschmackserregung nichts zu thun hat. Es würde, ganz abgesehen davon, dass jene Papillenerection niemals beobachtet werden konnte, die Annahme, dass die Absorption der „schmeckenden“ Substanzen in die Gefässe oder Lymphgefässe vorher stattfinden musste, ehe die Reizaufnahmestätten in Erregung versetzt werden konnten, mit dem Princip der anatomischen Anordnung der letzteren in directem Widerspruche stehen.

Bei Schiff (l. c.) finden sich die Versuche von Biffi und Morganti, über welche ich das Original leider nicht einsehen konnte, erwähnt. Diese Forscher durchtrennten bei jungen Thieren, durch das Felsenbein eindringend, die Chorda in der Paukenhöhle und beobachteten zwar keine Verlangsamungen, wohl aber eine Abschwächung in der Perception; wenigstens glaubten sie eine geringere Reaction im Benehmen der Thiere gegen die auf der operirten Seite angewandten Reizsubstanzen in diesem Sinne deuten zu können. Diese Forscher sind der Ansicht, dass die durch die Chorda dem Facialis zugeführten Geschmacksfasern in diesem als sogenannter Nerv. intermedius Wrisbergi zum Gehirne verlaufen.

Später zeigten Inzani und Lussana (l. c.), deren Versuchsergebnisse mir ebenfalls nur durch das Referat bekannt geworden sind, dass die Durchschneidung der Chorda in der Paukenhöhle, ebenso diejenige des Lingualis unterhalb der Apposition der Chorda die betreffenden Thiere reactionslos gegen intensive Geschmacksreize machte, welche auf der vorderen Zungengegend in Anwendung gebracht wurden.

Die zahlreichsten Versuche an Thieren bezüglich des uns interessirenden Gegenstandes wurden von Schiff (l. c.) angestellt. Namentlich suchte derselbe durch successive Durchschneidung aller in Betracht kommenden Bahnen den Weg der betreffenden Geschmacksfasern zum Hirne kennen zu lernen. Ich muss mich, um diese Uebersicht nicht noch weitläufiger werden zu lassen, damit begnügen, im grossen Ganzen die Schiff'schen Versuchsresultate hier aufzuführen. Am frappantesten ist ein Versuch,

welcher die Grundlage für seine Auffassung des Faserverlaufes geworden ist. Er glaubte nämlich constatiren zu können, dass die Durchschneidung des Trigeminusstammes in der Schädelhöhle die Geschmacksperception auf den vorderen Zungenpartien gänzlich vernichtet. Hierdurch überzeugt, dass die betreffenden gustatorischen Nervenfasern in der Quintusbahn dem Centrum zugeführt werden, kam es ihm darauf an, zu erfahren, durch welchen Ast oder Aeste dieselben zuerst aufgenommen würden und wie sie dann weiter verliefen. Zu diesem Zwecke wurden folgende Experimente angestellt: An Thieren, welchen er, um das Gebiet des Glossopharyngeus auszuschliessen, diesen Nerven vorher durchschnitten hatte, wurde der Lingualis oder der Ram. submaxillaris oberhalb der Appositionsstelle der Chorda an den ersten Nerven, aber unterhalb des Ganglion oticum durchtrennt. Es trat eine Abschwächung, aber kein gänzliches Erlöschen der Geschmacksempfindung auf. Continuitätstrennungen desselben Nerven in der Höhe des Ganglion oticum blieben ohne störenden Einfluss auf die Geschmackswahrnehmung: „la sensibilité gustative se conserva dans presque toute son intégrité." Diese Versuchsergebnisse in Verbindung gebracht mit den schon von Anderen und auch von Schiff erlangten Resultaten nach Durchschneidung des Lingualis unterhalb der Appositionsstelle der Chorda, wodurch der Geschmack ohne Zweifel vollkommen erlischt, liessen Schiff schliessen, dass die Geschmacksfasern anfangs zwar in dem Lingualis verlaufend, später in andere Bahnen übertreten, jedenfalls nicht im dritten Aste zum Gehirn gelangen können. Bei dieser Sachlage wäre man, meint Schiff, leicht in Versuchung, folgende Deutung zuzulassen: Die Geschmacksfasern der vorderen Zungenpartien verlassen den Nervenzug des Lingualis theils auf der Bahn der Chorda, theils via Ganglion oticum durch den Petrosus superficialis minor, um dann schliesslich im Facialis dem Hirne übermittelt zu werden. Mit dieser Annahme fände eine grosse Anzahl klinischer Fälle ihre Erklärung. Indessen es widerspricht der Fundamentalversuch Schiff's: Die Dissection des Trigeminus vernichtet ja die Geschmacksempfindlichkeit auf den vorderen Zungenpartien.

So bleibt denn für Schiff nur noch folgende complicirte Bahn als die möglicherweise betretene übrig: Die betreffenden gustatorischen Fasern gelangen durch die eben angeführten Anastomosen des dritten Astes des Trigeminus mit dem Facialis in diesen Nerven und verlassen denselben wieder auf Bahnen,

welche wiederum dem Trigeminus zueilen, indem sie nämlich vom Ganglion geniculatum des Facialis im Petrosus superficialis major zum Ganglion sphenopalatinum und nun im zweiten Aste des Quintus centralwärts ziehen. Auch einem beim Menschen nicht constanten, vom Ganglion sphenopalatinum direct zum dritten Aste verlaufenden Nervus sphenoidalis glaubt Schiff für den Transport der Geschmacksfasern vom dritten zum zweiten Aste verantwortlich machen zu müssen. Von diesen Voraussetzungen ausgehend richtet Schiff das trennende Messer der Reihe nach gegen jene eben genannten Verbindungen, welche den zweiten und den dritten Ast, sei es direct oder indirect mit Zwischenschaltung des Facialis, vereinigen. Der Sphenoidalis, Petrosus superficialis major werden durchschnitten, das Ganglion sphenopalatinum vom zweiten Aste abgetrennt.

In allen diesen Fällen trat, wie Schiff behauptet, gänzliches Erlöschen der Geschmackswahrnehmung auf den vorderen Zungenpartien auf. Somit hält Schiff folgende Wege für die die vorderen zwei Drittel der Zunge versorgenden Schmeckfasern für experimentell erwiesen:

1. Chorda tym. — Facialis — Gangl. geniculat. — Petros. superfic. major — Gangl. sphenopal. — II. Ast. Lingualis.
2. N. sphenoidalis — Gangl. sphenopal. — II. Ast. inconstant.
3. Gangl. otic. — Petros. superf. minor — Gangl. genic. — Petros. superf. major. — Gangl. sphen. palatin. — II. Ast.

Wie man sieht, bleibt, wenn dieser Verlauf wirklich der richtige ist, noch mancher klinische Fall in Dunkelheit; doch würde dies allein kaum zu einem Zweifel berechtigen; denn fast kein einziger derselben ist nach jeder Richtung hin exact beobachtet. Indessen den Schiff'schen Versuchen stehen andere gegenüber, welche das Gegentheil der von Schiff gefundenen Resultate bringen und von denen nicht angenommen werden darf, dass sie mit weniger Sorgfalt ausgeführt worden seien.

Prévost (l. c.) hat zwei Jahre nach der Publication der Schiff'schen Versuche die seinigen veröffentlicht, welche im Laboratorium Du-Bois Reymond's von ihm in Gemeinschaft mit Rosenthal angestellt wurden. Bei fünf Hunden, welchen sie das Ganglion sphlenopalatinum exstirpirten, nahm man auch nicht die geringste Störung in der schmeckenden Thätigkeit der vorderen Zungenpartien wahr. Die nach längerer Zeit folgende Section überzeugte davon, dass man das Ganglion total entfernt

hatte. In der entsprechenden Zungenregion zeigten sich keine degenerirten Nervenfasern.

Schon vor Schiff wurde von Alcock (vgl. Lussana l. c.) das Ganglion sphenopalatinum bei Hunden exstirpirt, ohne dass sich eine Beeinträchtigung des Geschmacks constatiren liess. — Gegen die von Schiff vertretene Ansicht richtet sich ebenfalls ein später von Lussana erschienener Aufsatz, welcher indessen Nichts von neuen Versuchen bringt, sondern sich auf pathologische Befunde und frühere Experimente stützend der Ansicht Morganti's beitritt, wonach die Geschmacksfasern in der Chorda zum Facialis gelangen und mit diesem als Intermedius Wrisbergi in der Nähe des Glossopharyngeusursprunges in das Hirn eindringen.

Hiermit wäre ich am Ende dieser Uebersicht angelangt. Wie verschieden auch die klinischen Daten und die physiologischen Ergebnisse dastehen und wie vielgestaltig auch die Deutungen sind, welche sie hervorgerufen haben, eines ist von keinem derselben bestritten: dass nämlich die Chorda tympani in grösserem oder geringerem Maasse bei der Verknüpfung von peripherischen Geschmacksorganen mit ihren centralen Stätten betheiligt sei.

Ich wende mich nun zur Darlegung meines eigenen Falles, um zu untersuchen, durch welche der eben betrachteten Ansichten derselbe seine Erklärung finden und somit für dieselbe eintreten möchte.

Ich bin 24 Jahre alt. Bis zum 7. Jahre stets gesund, wurde ich damals von Scarlatina befallen, welche mit einer ungemein heftigen diphtheritischen Entzündung des Rachens vergesellschaftet war. Als ich der Reconvalescenz entgegenging, bemerkte man aus beiden Ohren einen reichlichen Ausfluss, welcher indessen rechterseits bald wieder verschwand, linkerseits jedoch in gleicher Weise fortdauerte. Die therapeutischen Eingriffe meiner damaligen Aerzte, von denen nur ein einziger, wie ich mich entsinnen kann, einen verlangenden Blick in den Gehörgang zu werfen suchte, bestanden in lauwarmen Ausspritzungen, zuweilen in der Anwendung von allerlei adstringirenden Lösungen und in der Verordnung von Soolbädern. Die Otorrhoe dauerte jedoch fort und die Hörfähigkeit nahm linkerseits mehr und mehr ab. Von Zeit zu Zeit stockte der Ausfluss, namentlich im Sommer, und verleitete so, indem er die Hoffnung, es sei Genesung eingetreten, erweckte, zur Einstellung der Ausspritzungen. Dann erfolgte

gewöhnlich im Herbste eine Scene, welche mit heftiger Coryza eröffnet wurde. Bald trat allgemeines Krankheitsgefühl, Schwindel, Fieber und furibunde, bohrende, den Schlaf raubende Schmerzen in der Tiefe des Ohres ein. Gleichzeitig schwoll der äussere Gehörgang an und war gegen die geringste Berührung äusserst schmerzhaft. Nach mehrtägiger Anwendung von warmen Kataplasmen reducirte sich gewöhnlich die Empfindlichkeit des äusseren Gehörganges soweit, dass eingespritzt werden konnte. Alsdann entleerten sich grosse Massen eingedickten, braunen, penetrant foetiden Eiters, untermischt mit weisslichen, glänzenden Partikeln (Cholestearin) und zuweilen grössere zusammenhängende häutige Fetzen, welche hie und da von Pilzen (Aspergillus glaucus) besetzt erschienen. Ein oder zwei Mal fanden sich kleine an den Rändern ausgenagte Knochensequester. Nach einer jeden derartigen Attake, welche bis zum Eintritte des Status quo 3—4 Wochen in Anspruch nahm, zeigte sich eine Abnahme der Hörfähigkeit linkerseits. Als ich in meinem 16. Jahre zum ersten Male das Glück hatte, durch Herrn Prof. v. Tröltsch untersucht zu werden, welchem ich später für die während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Würzburg auf meine Krankheit verwandte Sorgfalt aufs Tiefste verpflichtet bin, stellte es sich heraus, dass das Trommelfell zerstört war. Die Hörfähigkeit war so bedeutend reducirt, dass die Uhr nur noch auf wenige Centimeter Entfernung gehört werden konnte. Dies Verhältniss gestaltete sich nach derartigen, subacuten Entzündungen in der Paukenhöhle noch schlimmer. Unter der Behandlung des Herrn Prof. v. Tröltsch, welcher mich namentlich mit einem zweckmässigen Reinigungsverfahren vertraut machte, gelang es allmählich der Ansammlung der erwähnten Massen und damit jenen fatalen intercurrenten Entzündungen entgegen zu arbeiten.

Status praesens:

Das Trommelfell fehlt bis auf ein kleinstes oberes Stückchen gänzlich. Die Chorda tympani ist nicht sichtbar. Die Schleimhaut der Labyrinthwand der Paukenhöhle findet sich im Vernarbungszustande ohne wesentliche Hypertrophie. — Der Ausfluss ist seit den letzten ¾ Jahren auf ein Minimum reducirt. Die Hörfähigkeit ist in dem Grade beschränkt, dass nur die fest an den Warzenfortsatz angepresste Uhr vernommen wird. Eine auf der Sagittalnaht des Schädels aufgesetzte Stimmgabel höre ich prävalirend nach links hin. Im Gebiete des Facialis hat nicht die geringste

Anomalie statt; die Uvula steht gerade. Ebenso fungirt der Quintus allenthalben normal.

Soweit die Krankengeschichte. —

Schon seit mehreren Jahren war es mir begegnet, dass beim Reinigen des Ohres, zu welchem Zwecke ich Baumwollenbäusche mit der Pincette tief in die Paukenhöhle brachte und nach allen Richtungen hin drehte, eine stechende Empfindung am linken Zungenrande, etwa der Mitte entsprechend einsetzte und blitzschnell zur Zungenspitze hinfuhr. Diese Erscheinung tritt jedesmal dann auf, wenn der Bausch durch entsprechende Drehung die Richtung nach oben und etwas nach vorne erhält. Auch bei Anwendung verschiedener Adstringentien, wie ich sie früher zuweilen eingegossen habe (z. B. Zinc. sulfuric., Alum. acetic.), trat dieselbe Empfindung auf, wenn auch weniger intensiv. Desgleichen habe ich sie durch Lösungen von Salicylsäure hervorgerufen, welche ich neuerdings mit vielem Nutzen (höchst vollkommene Desinfection des Ohres) in Anwendung ziehe. Eine Geschmacksempfindung konnte ich von jeher auf das Allerbestimmteste in Abrede stellen. Es darf gewiss keinem Zweifel unterliegen, dass dieser rein sensible Eindruck die Folge einer in einem Falle mechanischen, im anderen chemischen Reizung der Chorda tympani ist. An dieser Localität findet sich kein anderer Nerv, welcher für ein derartiges Phänomen verantwortlich gemacht werden könnte. Damals lediglich ganz allgemein über die Chordafrage orientirt und namentlich ohne jede Kenntniss der pathologischen und physiologischen Einzelheiten, welche uns auf den vorigen Seiten beschäftigt haben, glaubte ich auf das beschriebene Experiment hin für mich sicher zu sein, dass in der Chorda keine Geschmacksfasern verlaufen; denn wenn die sensiblen auf einen Reiz hin antworten, warum sollten die in den nämlichen Nervenstämmchen eventuell vorhandenen gustatorischen dies nicht auch thun?

Wie gross war indessen mein Erstaunen, als mein verehrter Lehrer, Herr Prof. Fick, welchen ich gelegentlich mit der Sachlage bekannt machte, eine Prüfung der Geschmacksempfindlichkeit der vorderen Zungenpartien vornahm, und nun sich linkerseits eine vollkommene Ageustie für sämmtliche Geschmacksqualitäten herausstellte! Ich lasse hier die Ergebnisse späterer Prüfungen, welche ich mit aller Vorsicht und Genauigkeit angestellt habe, folgen.

Vorläufig wurde festgestellt, dass die Sensibilität für tactile

und thermische Reize auf der linken Zungenseite nicht von derjenigen der rechten abweicht. Die eigentlichen Geschmacksprüfungen wurden in folgender Weise angestellt. Ich streckte die Zunge möglichst weit vor und liess sie in dieser Stellung mit einer Pincette fixiren. Mit einem Pinsel wurden mir schmeckende Substanzen auf verschiedene Zungenpartien aufgetragen. Zur Prüfung der bitteren Geschmacksenergie bediente ich mich der Lösungen von Extr. colocynthidis und Extr. quassiae. Auf der linken Seite der Zungenschleimhaut wurde vorne weder am Rande noch auf der Oberfläche, noch auf dem, dem Diaphragma oris zugekehrten Abschnitte die geringste Geschmackswahrnehmung verspürt. Dies Verhältniss blieb unverändert nach hinten bis circa 1 Ctm. vor den Papillae circumvallatae. Wurde diese Grenze überschritten, so erhielt ich sofort auf's Deutlichste den Eindruck: intensiv bitter. Der entsprechende Versuch rechts führte sogleich auf den vordersten Partien zu einer bitteren Geschmacksempfindung, welche um so intensiver eintrat, je weiter mir der Pinsel nach hinten geführt wurde. Dieselben Grenzen des geschmacklosen Gebietes, welche sich linkerseits für bittere Reize ergeben hatten, liessen sich auch bei Anwendung anderer, auf die Erregung der restirenden Geschmacksqualitäten hinzielenden Substanzen constatiren. Starke Salzsäure und Zuckerlösungen, Glycerin, Chlornatrium machten linkerseits bis zur angedeuteten hinteren Grenze lediglich den Eindruck indifferenter Körper, während sie rechterseits präcise geschmeckt wurden. Die Geschmacksparalyse begrenzt sich nach rechts genau durch die Mittellinie. In dem Augenblicke, wo der links aufgesetzte und nun nach rechts hinübergeschleifte Pinsel die Medianlinie passirte, erkannte ich die angewandte Substanz.

Recapituliren wir nun die Summe aller dieser Thatsachen, so liegt ein Fall vor, welcher mit einem lediglich auf die Paukenhöhle beschränkten chronischen destruirenden Processe eine genau begrenzte Geschmacksparalyse der gleichnamigen Zungenseite vereinigt. Gleichzeitig ist jedoch die Sensibilität daselbst nicht nur vollkommen erhalten, wenn die gewöhnlichen adäquaten Reize zur Anwendung gebracht werden, sondern auch durch Reizung der Chorda in der Paukenhöhle wird eine sensible Empfindung auf die betreffende Zungenpartie localisirt. Zu der Annahme, dass der pathologische Process sich bis jetzt auf das Cavum tympani beschränke, glaube ich mich deshalb berechtigt, weil zur Zeit keine Symptome existiren, welche auf ein Tiefergreifen desselben

im Felsenbein schliessen lassen. Der Facialis fungirt normal und ebenso das innere Ohr, wie der angeführte Stimmgabelversuch und die angelegte Uhr erweisen. Auch sind bis jetzt keine Blutungen aufgetreten, welche vielleicht die Propagation gegen die grossen Gefässe hin signalisiren könnten. Ebensowenig darf man die Paukenhöhlenerkrankung und die gleichseitige Geschmacksparalyse für unabhängig von einander erklären. Für eine centrale Störung fehlt jeder Anhaltspunkt, auch würde es schwer fallen zu begreifen, warum alsdann die hinteren Zungenpartien linkerseits sich vollkommen normal verhalten. In dieser Erwägung und im Hinblick auf eine hinreichende Casuistik glaube ich nicht irre zu gehen, wenn ich die Ageustie in innigste Beziehung zu der Ohrenerkrankung bringe und daran festhalte, dass die letztere ausschliesslich das ätiologische Moment für die erstere abgibt. Indessen, wenn es sich darum handelt, den Causalnexus genauer darzulegen, so sieht man sich in eine schwierige Lage versetzt. Sehen wir zu, wie weit wir in die Erklärung der vorliegenden Thatsachen mit Hülfe derjenigen Theorien rücken können, welche wir oben näher kennen gelernt haben.

Beginnen wir mit der Hypothese Stich's, welcher die gustatorischen Fasern der vorderen Zungenpartien via Chorda tympani in den Facialis gelangen, mit diesem peripherisch weiter verlaufen und extracranielle Anastomosen mit dem Quintus in diesen Nerven gelangen lässt. Beschädigungen der Chorda müssen bei diesem Verlaufe nothwendigerweise zur Untergrabung der Function dieser Fasern führen. Aber kann man im Ernste in meinem Falle an eine Beschädigung der Chorda innerhalb der Paukenhöhle denken? Die sensiblen, und wie wir später sehen werden, die Speichelfasern sind ja innerhalb des Cavum tympani erregbar. Und wer könnte sich vorstellen, dass bei einem Nervenstämmchen von so unbedeutendem Querschnitte, wie ihn die Chorda besitzt, lediglich ein einzelnes und gerade bestimmten eigenartigen physiologischen Zwecken dienendes Bündel durch irgend eine pathologische, in der Paukenhöhle localisirte Ursache zerstört wäre, welche die übrigen Constituenten freigelassen hätte. Diese Annahme ist gewiss von der Hand zu weisen. Hat das Trauma in der Paukenhöhle auf die Chorda eingewirkt, so ist nicht einzusehen, warum nur die in der letzteren verlaufenden Geschmacksfasern gelähmt worden, die sensiblen und secretorischen hingegen in Function geblieben sind. Die Stich'sche

Hypothese ist somit nicht im Stande, den vorliegenden Fall von seinen Räthseln zu befreien.

Die Bernard'sche Ansicht, welche von allen späteren für unhaltbar betrachtet wird, gewährt ebensowenig die Möglichkeit einer Erklärung für den Complex der in Rede stehenden Erscheinungen. — Stellt man sich auf die Seite Biffi's und Morganti's, denen sich auch Lussana anschliesst, so bleibt auch hier dieselbe Schwierigkeit bestehen, an welcher die Theorie Stich's gescheitert ist. Warum sind die sensiblen und secretorischen Fasern intact geblieben, während die gustatorischen ihren Untergang gefunden haben? Dieser Thatsache steht man auch an der Hand der Schiff'schen Sätze rathlos gegenüber. Da Schiff nur einen kleinen Theil der Fasern in die Chorda, die übrigen vielmehr via Ganglion oticum und Petrosus superficial. minor zum Knieknoten des Facialis gelangen lässt, so müsste bei einem die Chorda tympani in der Paukenhöhle treffenden Trauma eine blosse Abschwächung des Geschmacks die Folge sein. Wie die Verhältnisse bei mir liegen, hätte man im Sinne der Schiff-schen Geschmacksbahnen pathologische Veränderungen des Lingualis, oder Ganglion oticum, oder Petrosus superfic. minor, oder des Knieknotens etc. vorauszusetzen. Für keine dieser Möglichkeiten ist der geringste Anhaltspunkt gegeben; im Gegentheil, man kann sie der Reihe nach mit stichhaltigen Gründen zurückweisen. So sieht man sich denn darauf angewiesen, einmal von jenen Theorien, wie sie auf Grund anderer Befunde von Anderen geschaffen wurden, abzusehen und lediglich der Betrachtung der in dem vorliegenden Falle vorhandenen Erscheinungen hingegeben, die Aufklärung aus diesen selbst und allein zu versuchen. Wir sind schon im Vorhergehenden zu der Einsicht gelangt, dass die Annahme ungereimt erscheint, es habe ein pathologischer Vorgang in der Trommelhöhle irgend welcher Art ein bestimmtes Quantum der Chordafasern vernichtet, den Rest aber freigelassen. Sei es, dass wir diesen Vorgang in Ulcerationsprocessen an der Auskleidungsmembran suchen wollen, welche sich auf jenen, das Cavum tympani passirenden Nerven ausgedehnt haben, sei es, dass wir an eine zur Atrophie führende Compression durch eingedickte Eitermassen oder dergl. denken: eine partielle und noch dazu physiologisch streng abgegrenzte Zerstörung der Chorda erscheint unmöglich; und da nun die sensiblen und secretorischen Chordaelemente prompt erregbar sind, so kommen wir ganz naturgemäss zu der Schlussfolgerung: dass überhaupt eine Läsion

der Chorda tympani nicht stattgefunden haben könne. Ist man einmal von dem Präjudiz, die lähmende Ursache an der Chorda suchen zu wollen, zurückgekommen, so kann man unbefangen fragen: ist die Coincidenz des Paukenhöhlenprocesses mit der Geschmackslähmung möglicherweise an den Untergang anderer Nerven geknüpft, deren Bahnen in den Bezirk der pathologischen Vorgänge reichen könnten? Welche Nerven existiren in der Paukenhöhle, deren Vernichtung die Geschmacksparalyse bedingen könnte? Die Nerven der Paukenhöhle treten bekanntlich, wenn wir von den beiden motorischen Aestchen für den Musc. stapedius und Tensor tympani absehen, in einem auf der inneren Paukenhöhlenwand hinziehenden Geflechte zusammen. Es bildet sich diese als Jacobson'sches Geflecht oder Plexus tympanicus beschriebene Anastomose durch das Zusammentreten folgender Nervenwege. Von dem Ganglion petrosum des Glossopharyngeus ausgehend tritt der sogen. N. tympanicus durch ein in der Fossula petrosa des Felsenbeines sich öffnendes Kanälchen (Caniculus tympanicus) in die Trommelhöhle und begegnet hier eines Theiles Fasern, welche als Zweig des Petrosus superficialis minor vom Ganglion oticum her ihren complicirten Weg dorthin finden und andren Theiles solchen, welche vom carotischen Geflechte ihren Ursprung nehmen. Die letzteren haben hier kein Interesse für uns. Es existirt also eine directe Verbindung zwischen Glossopharyngeus und Ganglion oticum und somit auch zwischen Glossopharyngeus und dem dritten Aste des Quintus. Die Möglichkeit, dass die Geschmacksfasern des vorderen Zungenabschnittes, welche, wie Alle zugeben, im peripherischen Anfangsstücke des Lingualis enthalten sind, durch das Gangl. oticum via Petros. superfic. minor, Nervus tympanic. zum Felsenknoten und von hier in den Glossopharyngeus gelangen, ist demnach gewiss nicht von der Hand zu weisen. Henle (l. c. pag. 423) bemerkt zu dem Plexus tymp.: „mit Rücksicht auf die Qualität der Fasern, könnte man versucht sein, auf dem Wege durch den Plexus tympan. die sensiblen Elemente des Glossopharyngeus vom Trigeminus, die Geschmacksfasern des Trigeminus vom Glossopharyngeus abzuleiten“. Ich will hier eine Betrachtung einfügen, die sich unwillkürlich aufdrängt, dass nämlich ein derartiger Verlauf, falls er sich begründen liesse, vor dem anatomisch-physiologischen Gewissen weit eher Beifall finden möchte, als dies geschehen kann, wenn man einen Theil der gesammten schmeckenden Fasern der Zunge

im Glossopharyngeus, einen anderen weit entfernt davon im Trigeminus mit dem Hirne in Verbindung treten lässt. Es ist weit verständlicher und mit gewissen Grundanschauungen harmonirender, wenn Fasern von gleicher physiologischer Dignität in einem gemeinschaftlichen Hauptstamme zum Hirne gelangen. Selbstredend soll diese, nur beiläufig angestellte Ueberlegung keineswegs als wissenschaftliches Argument ausgegeben werden. Es wäre nur zu untersuchen, ob sich die Annahme, jene Fasern verliefen so wie eben angedeutet, zur Erklärung des vorliegenden Falles verwerthen lässt. An jedem Felsenbeinpräparat, welches einen Einblick in die Paukenhöhle gewährt, erkennt man an der inneren Wand derselben eine feine, seichte, senkrecht verlaufende Rinne im Knochen eingegraben. In dieselbe bettet sich der Nerv. tympanicus, welcher somit unter der Schleimhaut der Trommelhöhle liegt. Ich frage nun, heisst es eine besonders kühne Unterstellung machen, wenn man der Meinung ist, dass dieser feine, so wenig gedeckte Nerv an der eben genannten Stelle meiner Paukenhöhle seinen Untergang gefunden hat? Man rufe sich aus der Krankengeschichte in Erinnerung, dass bereits seit 17 Jahren die Otorrhoe besteht und dass während dieser Periode mehrfach acute Entzündungen ab und zu in Scene traten, so wird man zugeben müssen, dass die Veränderungen, welche die Auskleidungsmembran der Trommelhöhle offenbar erlitten hat, sicherlich auch den gerade unter ihr liegenden Jacobson'schen Nerven nicht unberührt gelassen haben wird.

Direct beweisen lässt sich das erst durch eine sorgfältige Section und die mikroskopische Untersuchung; aber es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, dass ein so feines Nervenästchen den deletären Einflüssen eines 17jährigen eitrig-katarrhalischen Processes in seiner unmittelbaren Nähe erliegen musste. Während nun mit einem Male durch diese Annahme die Einzelheiten meines Falles klar und deutlich begriffen werden können, gewinnt der hypothetische Faserverlauf mindestens ebensoviel an Wahrscheinlichkeit, als Stich für seine Theorie beibringen konnte. Indessen, bevor wir weiter gehen, dürfen wir uns einer Erwägung nicht entziehen. Angenommen, es verliefen die Geschmacksfasern der vorderen Zungenpartien sämmtlich auf dem eben beschriebenen Wege zum Glossopharyngeus, in welche Stellung würde man bei dieser Auffassung zu den Resultaten der Duchenne'schen Versuche, welcher durch Reizung der Chorda Geschmacksempfindung zweifellos auslösen konnte, gerathen? Wie

würde sich dieselbe mit den vielfach beobachteten Fällen von Abschwächung des Geschmacks bei Facialisparalysen vereinigen lassen, ganz abgesehen von den einander widersprechenden Dissectionsresultaten? Nein! Die Bedeutung der Chorda tympani als Bahn einer gewissen Summe von schmeckenden Fasern für den vorderen Zungenabschnitt kann nicht geleugnet werden. Diesen Widerspruch zu lösen, musste ich mich fragen, kann die Zerstörung der Jacobson'schen Anastomose in irgend einer Weise auf die Leistungsfähigkeit der in der Chorda verlaufenden schmeckenden Fasern influiren? Ich glaube diese Frage bejahen zu dürfen und will mich bemühen, dies näher zu begründen. Die Nichterregbarkeit der schmeckenden Fasern auf Reize hin, welche die Chorda in der Trommelhöhle treffen, würde verständlich sein, sobald sich ein Weg auffinden liesse, auf welchem dieselben früher oder später die Chorda verlassend, ebenfalls den Plexus tympanicus erreichen könnten, um hierauf mit den übrigen vom Ganglion oticum herkommenden zum Glossopharyngeus zu ziehen. Ein derartiger Weg existirt durch eine Verbindung, welche vom Ganglion geniculatum des Facialis zum Plexus tympanicus reicht. Wenn man die älteste, von dem Entdecker dieser Anastomose Jacobson (l. c.) gegebene Beschreibung nachliest, so erfährt man, dass vom Petros. superficialis major, also der directen Fortsetzung des Knieknotens, ein Aestchen durch einen besonderen Kanal sich zur Innenwand der Paukenhöhle begibt und hier mit einem Aste des Glossopharyngeus (N. tympanicus) in Verbindung tritt. Ganz beiläufig macht Jacobson die Bemerkung, dass bei Entzündungen der „Paukenhaut" dieses Aestchen leicht ergriffen werden könne, und fügt hinzu: „Ferner ist es wahrscheinlich, dass die bisweilen bei Eiteranhäufungen in der Pauke eintretenden Lähmungen des Gesichts und der Zunge (?) von einem Drucke dieses Nerven herrühren".

Hirzel (l. c.) bestätigt die von Jacobson constant bei den Säugethieren gefundene Anastomose zwischen dem Plexus tympanicus und Petrosus superficialis major in der Nähe seines Eintritts in den Knieknoten. Als später von Arnold diese Verbindung in seinen Icones nervor. capit. abgebildet worden war, trat Beck (l. c.) mit der Behauptung hervor, diese angebliche Nervenanastomose sei nichts Anderes, als ein feines aber constantes Arterienästchen. Seinen Ausführungen trat Bischoff (l. c.) bei. Krause (l. c.) stellte hierauf auf Grund genauer Präparation und mikroskopischer

Untersuchung die nervöse Natur der betreffenden Verbindung fest. Auch Rauber (l. c.), dessen Arbeit ich mir nicht verschaffen konnte, hat, wie ich bei Henle (l. c. p. 404) finde, die in Rede stehende Verbindung gesehen. Henle (l. c. p. 404) führt dieselbe mit dem Namen: Ramus communicans nervi facialis cum plexu tympanico auf und bemerkt darüber: „Vom Facialis aus betrachtet, erscheint er als ein am Ganglion geniculi oder in dessen Nähe entspringender Ast, der sich an die wesentliche Schlinge des Plexus tympanicus, die sich vom Ganglion oticum zum Ganglion petrosum des Glossopharyngeus erstreckt, anlegt und somit den Vermuthungen über die Natur und den Verlauf seiner Fasern ein weites Feld bietet". Nach alle dem hat man keinen Grund, an der Existenz der betreffenden Verbindung zu zweifeln.

Der Weg, auf dem ich mir die Geschmacksfasern des vorderen Zungenabschnittes zum Hirne verlaufend denke, wäre also, wenn ich das bisher Gesagte kurz zusammenfasse, folgender: Sie treten zuerst in den Ram. lingualis des Trigeminus ein und während nun, wie ich glaube, der grössere Theil derselben via Ganglion oticum — Petrosus superficial. minor — Plex. tympanic. — Gangl. petrosum zum Glossopharyngeus gelangt, biegt ein möglicherweise individuell variabler Bruchtheil in die Chorda tympani ein, passirt so die Paukenhöhle, legt sich in diesem Nerven dem Facialis an, in dessen Bahn er centralwärts bis zum Ganglion geniculat. zieht; von hier aus strebt er als Ram. commun. n. fac. cum plex. tympanic. dem Plexus tympanic. zu und erreicht so zum zweiten Male in der Paukenhöhle, gemeinschaftlich mit der erstgenannten vom Ganglion oticum herziehenden Partie, den Glossopharyngeus. Ist nun der Plexus tympanicus, wie oben wahrscheinlich gemacht wurde, zerstört, so begreift man, warum die gereizte Chorda im Bereiche der gustatorischen Energie reactionslos verharrt.

Mancher wird vielleicht bei der Durchsicht der hier entwickelten Hypothese, zu deren Gestaltung wir an der Hand der vorgefundenen Erscheinungen fast mit Nothwendigkeit geführt wurden, erstaunt die Frage aufwerfen, warum den betreffenden Geschmacksfasern von mir zwei Wege zum Plexus tympanicus eingeräumt werden, einmal: Ganglion otic. — Petros. superfic. minor und ferner: Chorda tymp. — Ram. comm. c. plex. tympan.? Hätte man nicht mit dem letzteren Wege zur Erklärung der vorliegenden Verhältnisse ausreichen können? In der That,

dies wäre möglich gewesen! Nichtsdestoweniger bestimmen mich zwei Gründe, die oben ausgesprochene Ansicht festzuhalten. Einerseits deshalb, weil die meisten Facialiserkrankungen lediglich mit Abschwächung der Geschmacksperception einhergehen, ein Verhalten, welches nur durch die oben aufgestellte Hypothese verständlich wird; denn: verliefen alle Fasern in der Chorda, so müsste eine totale Lähmung des Geschmackes auftreten. Auf der anderen Seite sehe ich mich dazu gezwungen, die beiden Wege in Anspruch zu nehmen, weil der Ram. commun. c. plex. tymp. eine immerhin zu geringe Mächtigkeit besitzt, als dass man vermuthen dürfte, in seinem Querschnitt seien sämmtliche schmeckende Fasern einer Zungenseite von der Spitze bis nahezu zu dem V der Papillae circumvallatae vereinigt. Die Vermuthung liegt indessen nahe, wie oben schon angedeutet, dass das Verhältniss der Summe jener in der Chorda und der im Petros. superf. minor zum Plex. tymp. gelangenden Geschmacksfasern mehr oder minder beträchtlichen individuellen Schwankungen unterliegt.

Im Begriffe, die hier entwickelten Anschauungen zu veröffentlichen, finde ich, dass bereits Erb (Handbuch der Krankheiten des Nervensystems in Ziemssen's specieller Pathologie und Therapie), welcher nach Durchsicht des vorhandenen patholog. Materials und vor Allem gestützt auf die Experimente Schiff's sich für den Trigeminus als den schliesslichen Uebermittler der in Rede stehenden gustatorischen Fasern an das Hirn erklärt, die Möglichkeit eines Uebergangs der Chordafasern in den Plexus tympani ins Auge fasst, dieselbe aber „Angesichts des Experimentes und pathologischer Beobachtungen am Trigeminus für gar nicht wahrscheinlich“ betrachtet. Gleichwohl fügt er hinzu: „immerhin könnte sie vorkommen und so das scheinbar Paradoxe einzelner Fälle erklären“.

Bei der Unmöglichkeit, mit Hülfe der vorgefundenen Theorien ein Verständniss über den Zusammenhang der an meinem Falle zu beobachtenden Thatsachen zu gewinnen, war es gewiss nicht unerlaubt, die Zahl der Hypothesen um eine zu vermehren; und zwar deshalb um so weniger, als jene anderen jedesmal nur bestimmte Arten von Fällen in vollkommener Weise zu erklären vermochten. Vielleicht wäre es daher nicht ganz ohne Interesse, die am Eingange dieser Beobachtungen vorgeführten Gruppen von Geschmacksparalysen im Lichte meiner Hypothese ganz kurz Revue passiren zu lassen. Die Mehrzahl derselben sind in

den betreffenden Veröffentlichungen so aphoristisch mitgetheilt, dass sie in sicherer Weise keinen Prüfstein für meine Ansicht abgeben dürfen und es kommt mir, wenn ich trotzdem eine kleine Durchsicht derselben vorschlage, daher vielmehr darauf an, hierdurch zu zeigen, wie verschiedene allgemeine Kategorien von Fällen im Sinne meiner Aufstellung ihre ungezwungene Deutung erlangen würden.

Halten wir uns zunächst an den genauer beschriebenen Fall von Meyer, welchem Romberg Beweiskraft für die Eigenschaft des Trigeminus als Geschmacksfasern führenden Nerven zugesteht, weil der Facialis unverletzt, der Quintus aber in allen seinen Aesten gelähmt war. Das Protocoll fügt hinzu: Der Glossopharyngeus war intact; hierdurch wäre man thatsächlich diesem sorgfältig mitgetheilten Falle gegenüber in Verlegenheit; aber glücklicherweise bemerkt es ausserdem: die Pistolenkugel fand sich neben dem Ganglion petrosum. Durch diesen Zusatz wird es nach meiner Hypothese vollkommen verständlich, warum der Geschmack auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge verloren gegangen war; denn der Ram. tympan. nerv. glossopharyngei geht ja vom Ganglion petrosum ab durch die Fossula petrosa zur Paukenhöhle. Bei dieser Auffassung stände der Meyer'sche Fall den übrigen von Romberg citirten Fällen von Quintusparalyse ohne Geschmacksstörung nicht mehr feindlich gegenüber.

Was den Zusammenhang zwischen Facialisparalyse und Geschmacksbeeinträchtigungen betrifft, so darf man von meinem Standpunkte getrost Stich beistimmen, wenn er behauptet, Basislähmungen des Facialis blieben ohne Einfluss auf den Geschmack. Ebenso verständlich sind uns Störungen, resp. Abschwächungen desselben nach allen den Facialis von dem Knieknoten bis zum Abgange der Chorda in die Paukenhöhle treffenden Schädlichkeiten. Weniger leicht können wir uns mit Störungen des Geschmacks bei „peripherischen" Facialisparalysen abfinden; denn unterhalb des Abganges der Chorda tympani sind meiner Auffassung zufolge keine gustatorischen Elemente mehr im Facialisstamme.

Ausdrücklich will ich noch einmal bemerken, dass ich jene operative Verletzung des extracraniellen Facialis, welche Stich als Stütze seiner Theorie beibringt, aus den schon von Ekhard geltend gemachten Gründen, nicht als beweisend betrachten kann. Dafür aber existiren einige gut beobachtete Fälle von sogenannter „rheumatischer" peripherischer Facialisparalyse; darunter der

oben angeführte Fall von Roux, welcher in Folge einer derartigen Affection eine metallische Geschmacksempfindung auf der entsprechenden Seite beobachtete. Auch hat Stich gefunden, dass bei allen Paralysen, die „durch einen Druck des Facialis vor dem Foramen stylomastoideum durch Lymphdrüsen oder andere Anschwellungen bedingt waren, die Geschmacksbeeinträchtigung vorhanden war.“ Diese Erfahrungen vermögen gleichwohl keine Bresche in meine Hypothese zu schiessen. Sobald man sich die anatomische Thatsache ins Gedächtniss ruft, dass die Chorda tymp. nur circa 1—2 Mm. oberhalb des Foramen stylomast. im Bogen nach aufwärts vom Facialis abzweigt, so wird man einsehen können, dass pathologisch-anatomische Vorgänge, welche den Facialis unterhalb des Foramen treffen, nur diese 1—2 Mm. sich hinauf zu erstrecken brauchen, um die Chordafasern direct zu lähmen oder wie in dem Roux'schen Fall, sie reizend, zu Alienationen des Geschmackes zu veranlassen. Und was versteht man denn unter einer „rheumatischen“ Lähmung? Die „rheumatische“ Entzündung ist eine anatomisch noch wenig aufgeklärte Krankheit. Aber so viel wird man a priori behaupten können, dass ihr irgend eine gewebliche Veränderung zu Grunde liegen muss und eine solche wird, wenn einmal zu Stande gekommen, nicht immer am For. stylomast. ihre Grenze finden müssen. Ganz dasselbe kann man auch für diejenigen peripherischen Paralysen geltend machen, welche durch Druck von geschwellten Lymphdrüsen u. dergl. auf den Facialisstamm entstehen sollen. Hier dürften etwa entzündliche Vorgänge am perineuralen Bindegewebe ins Spiel kommen, welche sehr wohl 1—2 Mm. über das Foram. stylom. hinaufreichen und die Chordafasern tangiren könnten.

Von den Lotzbeck'schen Fällen war ein Theil nach Verletzung des Facialis in der Gegend des Kieferwinkels durch Abschwächung des Geschmackes ausgezeichnet, ein anderer blieb frei davon; ich beziehe diese Differenz auf stattgehabte gleichzeitige Verletzung der Chorda in der ersteren Reihe von Fällen.

Eine hübsche Bestätigung gewinnt meine Auffassung durch den Voltolini'schen Fall: Zerstörung der inneren Paukenhöhlenwand durch Caries — totale Geschmackslähmung!

Auch die oben angeführten Neumann'schen Fälle erheben keinen Widerspruch gegen meine Darlegung des Verlaufes der Geschmacksfasern. Ebenso verhalten sich die beiden Inzani-

Lussana'schen mit den Worten des Referats citirten Fälle, von denen der zweite so offenkundig Zeugniss gegen den Schiff-schen Faserverlauf ablegt.

Die übrigen von Lussana (l. c.) zusammengestellten Fälle von totaler Trigeminusparalyse mit erhaltener Geschmacksfunction gewähren in gleicher Weise für meine Hypothese, wie auch für diejenige Lussana's eine Stütze.

Alles in Allem kann ich unter den mir zur Kenntniss gelangten Fällen, welche dasjenige Maass von genauer Darstellung besitzen, welches sie berechtigt, in Betracht gezogen zu werden, keinen finden, welcher die Haltbarkeit meiner Ansicht anzufechten im Stande wäre.

Was die physiologischen Versuche betrifft, so befinde ich mich im Einklang mit den Duchenne'schen und Inzani-Lussana'schen Resultaten; im directen Gegensatze zu denjenigen von Schiff. Indessen stehen letzteren wiederum die controllirenden Versuche von Prévost-Rosenthal gegenüber und diejenigen, welche Alcock früher unternommen hatte. Unter diesen Umständen kann meine auf einen charakteristischen pathologischen Befund basirte und durch andere klinische Aufzeichnungen theils direct befürwortete, zum mindesten nicht widerlegte Hypothese den experimentellen Ergebnissen gegenüber eine neutrale Stellung einnehmen. Beiläufig will ich nur anmerken, dass die erwähnte Durchschneidung des Glossopharyngeus, welche Schiff bei einer Gruppe von Versuchen aus Zweckmässigkeitsgründen vorgenommen hat, ohne hierdurch die Geschmacksempfindung auf den vorderen Zungenpartien aufzuheben, deshalb meine Auffassung nicht zu erschüttern vermag, weil keine Garantien vorhanden sind, dass Schiff die Durchtrennung des Glossopharyngeus hoch genug, nahe genug an dessen Austritt aus dem Schädel ausgeführt hätte, um diesen Nerven ausser Zusammenhang mit dem Felsenknoten zu bringen.

Es wurde bereits im Verlaufe der obigen Erörterungen auf die Möglichkeit, durch Reizung der Chorda in meiner Paukenhöhle die Speichelsecretion zu beeinflussen, Bezug genommen. Durch die Versuche Bernard's (l. c. 1857. 58. 62.), Eckhard's (l. c. 1862), Schlüter's (l. c. 1865) und Heidenhain's (l. c. 1868) ist in übereinstimmender Weise die Thatsache an Hunden festgestellt worden, dass durch Reizung der Chorda tympani copiöse Mengen von dünnflüssigem Speichel aus der Glandula

submaxillaris geliefert werden. Dasselbe bin ich im Stande, an mir selbst hervorzurufen.

Ich brachte lediglich mechanische Insulte in der früher beschriebenen Weise zur Anwendung und hatte die Freude, wenige Augenblicke, nachdem mir das Stechen und Prickeln in der Zunge die gelungene Reizung signalisirte, einen kleinen Bach dünnen Speichel von der linken Caruncula salivalis herabfliessen zu sehen. Ein einziges Mal gelang es mir im Anfange der Reizung, den Speichel im spritzenden Strahle austreten zu lassen.[1])

Was den Gehalt der Chorda an sensiblen Fasern betrifft, so ist derselbe ebenso wenig zu bestreiten, wie die Anwesenheit der eben besprochenen secretorischen Elemente. Von den durch unmittelbare Beleidigung der menschlichen Chorda, wozu namentlich künstliche Trommelfelle Veranlassung boten, hervorgerufenen Sensibilitätsphänomenen will ich nur des Resultates eines interessanten Versuches v. Tröltsch (l. c. p. 527) erwähnen, welcher durch eine an der hinteren oberen Partie des Trommelfelles eines seiner Patienten vorhandene Perforation die Chorda tympani als weissen Punkt erblickte und indem er sie mit einer feinen Pinselspitze zu reizen begann, bei dem Patienten eine stechende Empfindung auf der entsprechenden Zungenseite hervorrief. Ferner darf ich hier noch einmal an die Duchenneschen Experimente erinnern. Der oben gegebenen Schilderung der näheren Umstände, unter denen die Empfindung bei mir selbst entsteht, habe ich nur noch Weniges beizufügen. Vor Allem sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass der betreffende sensible Eindruck, den ich am besten als „stechend" mit „prickelndem" Nachklingen bezeichnen zu müssen glaube, nicht etwa entsprechend dem Gebiete der gustatorischen Paralyse bis zur Medianlinie localisirt wird, sondern lediglich der Zungenrand etwa von der Grenze zwischen hinterer und vorderer Hälfte bis zur Spitze hin ist Sitz der Empfindung. Es scheint hieraus hervorzugehen, dass vorzugsweise diese Stelle ihre sensiblen Fasern durch die Chorda centralwärts sendet; ob alle, ist schwer zu sagen. Aus dem besprochenen Versuche lassen sich begreiflicherweise keine Schlüsse über den weiteren Verlauf der in der Chorda gesammelten sensiblen Fasern aufbauen. Ob sie im Facialis peripherisch verlaufend in den Auriculotemporalis ge-

1) Die galvanische Reizung behalte ich mir für später vor, wenn das gänzliche Versiegen der Eiterung auf eine Ausheilung des Processes wird schliessen lassen können.

langen, oder ob in sie centripetalem Zuge vom Knieknoten aus die Bahn des Petrosus superficialis major aufsuchen, darüber ist meines Wissens noch nichts Sicheres bekannt.

Literatur.

1. **Beck**, Das VII. und IX. Hirnnervenpaar.
2. **Bernard**, Quelques observations relatives à l'action de la chorde du tympan. Annales médico-psychologiques 1843. Tome II.
3. **Bernard**, Recherches sur la chorde du tympan. Archives générales 1843. IV. série. T. II.
4. **Bischoff**, Zeitschrift für rationelle Medicin. 3 R. 29.
5. **Duchenne**, Recherches électro-physiologiques sur les propriétés et les usages de la chorde du tympan. Archives générales de médecine 1850. p. 388.
6. **Eckhard**, Experimentalphysiologie des Nervensystems.
7. **Henle**, Anatomie des Menschen. III. Bd. II. Abtheilung.
8. **Hirzel**, Tiedemann u. Treviranus, Zeitschrift für Physiologie. Bd. I.
9. **Inzani**, Meissner's Jahresbericht 1864. p. 554. Zeitschrift für rationelle Medicin.
10. **Jacobsohn**, Meckel's deutsches Archiv für Physiologie. Bd. V.
11. **Krause**, Zeitschrift für rationelle Medicin. 3 R. 28 und 29.
12. **Lotzbeck**, Mittheilungen aus der Tübinger Klinik. Deutsche Klinik 1858 Nr. 12. 1859 Nr. 32.
13. **Lussana**, Zeitschrift für rationelle Medicin. Meissner's Jahresbericht 1864. S. 554.
14. **Lussana**: Sur les nerfs du goût. Expériences nouvelles. Archives de physiologie normale et pathologique. T. IV. 1871—1872.
15. **Meyer**, Dissertatio sistens paralyseos nerv. Trigemin. casum. Francofurti ad M. 1847.
16. **Neumann**, Zeitschrift für rationelle Medicin. Meissner's Jahresbericht 1864. S. 554.
17. **Prévost**, Note relative aux fonctions gustatives du nerf lingual. Gazette médicale 1869. Nr. 37 u. 38.
18. **Rauber**, Ueber den sympathischen Grenzstrang. S. 12.
19. **Romberg**, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. I. Bd.
20. **Schiff**, Leçons sur la physiologie de la digestion. T. I. 1867.
21. **Speichelfasern der Chorda**, Zeitschrift für rationelle Medicin. Meissner's Jahresbericht 1857. 1858. 1862. 1862. 1865. 1868.
22. **Stich**, Beiträge zur Kenntniss der Chorda tympani 1857. Annalen des Charitékrankenhauses zu Berlin. 8. Jahrgang. I. Heft.
23. **v. Tröltsch**, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 5. Aufl. 1873.
24. **Voltolini**, Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. XVIII. 1860.

XIII.

Casuistik zur chirurgischen Eröffnung des Warzenfortsatzes

von

H. Schwartze.

(Fortsetzung von Bd. X. S. 46.)

(Hierzu Tafel IV.)

Fall X. (55 der Tabelle.)

Otitis media cariosa nach Scharlach mit wiederholter Abscessbildung am Proc. mastoideus. Eröffnung des letzteren mit der Hohlsonde wegen acuter Symptome von Hirnreizung. Besserung, aber keine Heilung nach 3 Jahren.

Ernst Richter aus Halle a/S., geb. 1865, von schwächlicher Constitution, überstand im Herbst 1869 schweren Scharlach mit doppelseitiger Otitis. Seitdem fötide Otorrhoe und Taubheit auf beiden Ohren. Auf den rechten Warzenfortsatz waren bereits während der Krankheit von dem behandelnden Arzte zweimal Incisionen gemacht, gefolgt von sehr reichlicher Entleerung von Eiter. Als mir das Kind im November 1869 zugeführt wurde, waren diese Incisionen fest vernarbt ohne Knochendepression, und der Warzenfortsatz schmerzlos bei Druck und ohne Schwellung des Hautüberzuges. Sehr copiöse und fötide Otorrhoe auf beiden Seiten bestand fort, rechts stärker. Dabei so hochgradige Taubheit, dass die Sprache des Kindes bereits sehr undeutlich geworden war und der Unterricht eines Taubstummenlehrers in Anspruch genommen werden musste, um das völlige Verlernen der Sprache zu verhüten.

Das linke Trommelfell war im peripherischen Theil noch vorhanden mit dem Hammer. Durch den centralen Defect innerhalb der Pauke auf der stark gewulsteten Schleimhaut nach hinten-unten Granulationswucherungen sichtbar. Tuba durchgängig.

Im rechten Gehörgang hinten-oben, entsprechend dem Boden des Antrum mastoideum, eine cariöse Stelle, mit breit aufsitzenden Granulationswucherungen. Von Trommelfell und Hammer nichts sichtbar. Pauke erfüllt von Granulationen. Tuba undurch-

gängig. — Sorge für gründliche und regelmässige Entfernung des Eiters und Aetzungen mit Höllenstein in Substanz bildeten für die nächsten Monate die Therapie. Am 4. December 1869 entleerte sich beim Spritzen der Hammer aus dem rechten Ohre, der nach Verkleinerung der Granulationswucherungen schon einige Zeit vorher sichtbar geworden und aus seiner Verbindung mit dem Amboss gelöst erkannt worden war. Am Kopfe des Hammers war eine tiefe cariöse Excavation, sonst aber der Knochen in seiner Gestalt vollkommen erhalten. Eine Störung des Allgemeinbefindens trat in der nächsten Zeit nicht auf, abgesehen von leichten und schnell vorübergehenden subacuten Steigerungen der Entzündung, die als Effect der Aetzungen aufgefasst werden mussten oder konnten. Da die Granulationen sich nicht verminderten, wurde im Februar 1870 das bisher benutzte Aetzmittel mit Chromsäure vertauscht, anfangs in Krystallen, später in Lösungen von 1 : 1. Auch hiervon war nach einigen Monaten nur rechts ein etwas erheblicherer Nutzen erkennbar, so dass vom April an wieder zum Höllenstein zurückgekehrt wurde. Erst als am 7. Mai auch auf dem linken Ohre der nekrotische Hammer extrahirt war, was sich mit der winklig gebogenen Kornzange von Politzer leicht bewerkstelligen liess, war eine wesentliche Abnahme in der Neigung zum Nachwachsen der Granulationen bemerkbar. Die Otorrhoe war wesentlich vermindert, bestand aber auf beiden Seiten fort. Von 8 zu 8 Tagen wurden mit eiserner Consequenz die Aetzungen fortgesetzt.

Wegen meiner Einberufung zur Armee wurde diese Behandlung während der Dauer des Krieges 1870/71 unterbrochen. In dieser Zeit wurden Einträufelungen von Solutio cupri sulphurici angewandt. Nach meiner Rückkehr aus Frankreich wurden die Aetzungen unverdrossen wieder aufgenommen und es gelang bis zum Herbst 1871, den Eiterungsprocess im linken Ohr vollständig zu beseitigen. Inzwischen hatte sich das Gehör des Knaben, welcher sehr allmählich auch eine deutliche Sprache wiedergewonnen hatte, so weit verbessert, dass er mit Erfolg eine öffentliche Schule besuchen konnte.

Das Leiden des rechten Ohres widerstand hartnäckig unserer bisherigen Therapie. Der Grund lag hauptsächlich in der Undurchgängigkeit der Tuba, welche eine vollkommene Ausspülung der Knochenhöhle nicht gestattete. Diese Undurchgängigkeit war bedingt durch einen Verschluss des Lumens am Ost. tympanicum tubae. Alle Versuche, diesen Verschluss zu beseitigen, von der Tuba aus mittelst Bougies, von der Pauke aus mittelst entsprechend localisirter Aetzungen blieben resultatlos. Die Annahme einer festen, bindegewebigen oder membranösen Verwachsung der Tuba in oder am Ostium tympanicum, wie sie sich bei Caries des Mittelohres gar nicht so selten entwickelt, erschien schliesslich unabweisbar. Dessen ungeachtet wurde andauernd vom Gehörgang aus, so weit es überhaupt möglich ist, für gründliche Reinigung und Desinfection gesorgt, ohne dass dadurch verhindert werden konnte, dass das cariöse Secret andauernd eine fötide Beschaffenheit behielt. Die Befürchtung, dass dies von einer Stagnation faulenden Eiters im Antrum mastoideum

herrühren möchte, in welches man von der cariösen Stelle an der hinteren-oberen Gehörgangswand eine Sonde vorschieben konnte, sollte der weitere Verlauf bald bestätigen. Im December 1872 erkrankte der Knabe plötzlich unter heftigem Fieber mit Temperatur über 41° C., und cerebralen Symptomen, Kopfschmerz, Erbrechen, Sopor, Delirien. Dabei völliges Cessiren der Otorrhoe. Nach mehrtägiger Dauer dieser bedrohlichen Symptome kam es zur Abscessbildung hinter dem Ohr über dem Proc. mastoideus. Nach Incision desselben zeigte sich die Wurzel des Fortsatzes vom Periost entblösst und der Knochen so erweicht, dass eine Hohlsonde leicht hindurchdrang und bis zum Antrum vorgeschoben werden konnte. Das in die Knochenöffnung eingespritzte Wasser drang sofort, stark getrübt und mit käsigem Eiter vermischt, aus dem Gehörgange hervor. Das Fieber und alle anderen Symptome von Hirnreizung hörten sofort auf. Nur wenige Tage gelang es, diese Injectionen von der künstlichen Fistelöffnung, denen immer ein Zusatz von Kochsalz und Carbolsäure gegeben wurde, mit demselben Erfolge fortzusetzen. Nach wenigen Wochen war die Incision fest vernarbt. Ein Versuch, durch Einlegen einer Drainröhre die Oeffnung im Knochen längere Zeit künstlich zu unterhalten, wurde leider versäumt. Die Folge dieses therapeutischen Fehlers war, dass im Laufe der nächsten Jahre sich ähnliche Zufälle wiederholten, obschon in geringerer Intensität, wobei jedesmal durch frühzeitige tiefe Incisionen auf den Warzenfortsatz die Entzündung cupirt wurde, ehe es zur subcutanen Abscessbildung gekommen war. Im Laufe des letzten Jahres sind diese Entzündungen am Warzenfortsatz nicht wieder hervorgetreten, dafür aber einige Mal ohne jeden Schmerz in oder hinter dem Ohre Anfälle von pyämischer Febricula mit rudimentären Schüttelfrösten, Temperaturen von 41—42° C., die bisher mit oder ohne Gebrauch von grossen Chinindosen nach wenigen Tagen wieder verschwanden, mit Hinterlassung einer sehr auffälligen Abmagerung, um dann jedesmal für längere Zeit von einem relativen Wohlbefinden gefolgt zu sein. Die locale Behandlung vom Gehörgange aus mit Aetzungen etc. wurde mit geringen Unterbrechungen bis heute fortgesetzt, daneben von allgemeinen Heilmitteln Bäder, Landaufenthalt, überhaupt Alles in Anwendung gezogen, was man bei günstigen äusseren Verhältnissen in solchen Fällen zu thun pflegt. Noch heute halte ich das Leben des Knaben wegen seines Ohrleidens für bedroht, obwohl sich die Verhältnisse im Ohre in so weit viel günstiger gestaltet haben, dass sich ein Nachwuchern von Granulationen nur an einer einzigen Stelle zeigt, nämlich an der dem Boden des Antrum entsprechenden Partie der hinteren oberen Wand des Gehörganges. Die Pauke ist schon seit langer Zeit frei von Granulationswucherungen und zeigt zum grössten Theil dermoide Umwandlung ihrer Schleimhaut.

Es ist kaum nöthig, dem Leser zu wiederholen, dass ich ein therapeutisches Verfahren, wie es in diesem Falle für das rechte Ohr stattgefunden hat und oben beschrieben ist, nach

meinen gegenwärtigen Erfahrungen für unzureichend erachte. Bei Gelegenheit der acuten Exacerbation im December 1872 hätte der Knochen breit eröffnet und mit dem kahnförmigen scharfen Löffel so viel von demselben entfernt werden müssen, als sich cariös erweicht zeigte.

Von der Nothwendigkeit dieses Eingriffes zur Heilung der Caries bin ich auch bei dem jetzigen Befunde im Ohr überzeugt, indessen ist derselbe bei der grossen Aengstlichkeit der Eltern des Knaben immer noch von Jahr zu Jahr hinausgeschoben worden, in der Hoffnung, dass es auch ohne denselben gelingen möchte, bei fortgesetzter Ausdauer in der bisherigen einfachen Therapie schliesslich den Process zur Heilung kommen zu sehen. Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, bitte ich den Leser gütigst zu vergleichen, was ich Bd. X. S. 26 im Anschluss an Fall I gesagt habe.

Fall XI. (56.)

Otitis media purulenta chronica mit Caries und polypösen Granulationen im Gehörgange. Eiterretention im Warzenfortsatz mit acuten Symptomen von Hirnreizung. Eröffnung desselben mit dem Drillbohrer. Besserung. Keine Heilung nach 3 Jahren.

Willy v. B. aus Leipzig, geboren 1863, litt seit 7 Jahren an linkseitiger Otorrhoe in Folge von Otitis media mit Perforation des Trommelfelles. Ein Bruder leidet gleichfalls an Otorrhoe und an Spondylitis cervicalis. Mehrere Monate nach der Entstehung des Leidens der Otorrhoe wegen befragt, constatirte ich den Defect der unteren Hälfte des Trommelfelles, und nachdem eine Zeit lang Adstringentia und, wenn ich nicht irre, auch kaustische Lapislösungen ohne Erfolg in Anwendung gekommen waren, ging der Knabe in die Behandlung des Collegen Wendt in Leipzig über. Es bildete sich eine polypöse Wucherung, die nach der Aussage von Wendt theils von der Oberfläche des Trommelfelles, theils von der Paukenhöhle ihren Ausgang nahm. Durch Aetzungen liess sich diese Wucherung beseitigen und im Laufe von 3 Jahren erfolgte auch kein Recidiv derselben. Eine geringe Eiterung dauerte indessen fort, gegen welche vergeblich angekämpft wurde. Der Trommelfellrest blieb roth, mässig dick, glatt, ebenso die Paukenschleimhaut schwach rosenroth und glatt. Beim Valsalva'schen Versuch zischte die Luft zu jeder Zeit leicht durch das Ohr hervor.

Im Laufe der nächsten Jahre verschlechterte sich der Ernährungszustand immer mehr und mehr, ohne dass ein anderweitiges Localleiden nachweisbar war, und das ursprünglich kräftige Kind bekam schliesslich eine schwächlich-anämische Constitution.

Mitte October 1872 trat unter Fieber eine acute Exacerbation der Otitis ein mit schmerzhafter Anschwellung des Warzenfortsatzes. Vorübergehende Besserung nach Blutegeln. Bald darauf Schwindelanfälle, Stirnkopfschmerz, Erbrechen. Von letzteren Symptomen konnte es zweifelhaft sein, ob sie auf das Ohrleiden allein zu beziehen waren, weil etwa 8 Tage später die Masern zum Ausbruch kamen.

Am 8. November (14 Tage nach Ausbruch der Masern) constatirte Dr. Wendt ein Recidiv des Polypen im Gehörgang, etwa halberbsengross, der oberen Gehörgangswand aufsitzend. Diese Granulationswucherung vergrösserte sich ungemein schnell und füllte schon nach 8 Tagen den Gehörgang vollständig aus, so dass der Abfluss des Eiters aus der Tiefe vollständig verhindert war. Selbst die Luft zischte beim Valsalva'schen Versuch nicht mehr wie früher zum Ohr hinaus. Der Warzenfortsatz zeigte von Neuem ödematöse Anschwellung und wurde äusserst schmerzhaft gegen Berührung.

Als ich am 25. November, zur Consultation hinzugezogen, den Knaben sah, erstreckte sich die schmerzhafte Anschwellung hinter dem Ohre fast bis zur Mitte des Occiput. Fluctuation nicht fühlbar. Der Gehörgang war vollständig erfüllt durch eine polypöse Granulationsmasse; der Kranke durch anhaltende Schmerzen und schlaflose Nächte in hohem Grade geschwächt und so nervös erregt, dass er sich nur schwer untersuchen liess.

In der Chloroformnarkose wurde zunächst der grosse Polyp aus dem Gehörgang mit der Schlinge entfernt und danach bei der Sondirung des Gehörganges festgestellt, dass der dem Boden des Antrum mastoideum entsprechende Theil der hintern-obern Gehörgangswand cariös war. Die reichliche arterielle Blutung nach der Incision der stark geschwollenen Weichtheile auf dem Warzenfortsatz machte mehrfache Gefässunterbindungen nothwendig. Nach hinreichender Ablösung des Periostes von dem äusserlich nicht erkrankten Fortsatz wurde mit dem Drillbohrer das Antrum eröffnet und sofort drang beim Einspritzen in die Knochenöffnung eine grosse Menge käsig eingedickten und äusserst übelriechenden Eiters aus dem vorher freigemachten Gehörgang hervor. Die ganze Operation hatte nicht 5 Minuten in Anspruch genommen. Auch bei Einspritzungen durch den Gehörgang quoll das Wasser hinten wieder hervor. Nach genügender Durchspülung mit Carbolwasser wurde in die Knochenfistel ein Bleinagel eingelegt und darüber der bei uns übliche Verband gelegt (geölte Charpie oder Wundwatte, Compresse mit Carbolwasser getränkt, wasserdichtes Zeug, Flanellbinde).

Zur Nachbehandlung, die College Wendt übernahm, sollte Anfangs zweimal täglich mit Carbol-Salzwasser irrigirt werden.

Eine fieberhafte Reaction trat nicht ein (Temperatur während der ersten 10 Tage nach der Operation nie über 38°). Ebenso wenig eine bemerkenswerthe locale Reaction in der Umgebung der Wunde, auch keine Verschwellung des Gehörganges. Die Kopferscheinungen liessen sofort nach und das Allgemeinbefinden besserte sich schnell.

Das Durchspülen der eröffneten Knochenhöhle wollte, wie mir Dr. Wendt schrieb, schon nach wenigen Tagen nicht mehr gehörig

gelingen, während doch beim Valsalva'schen Versuch unter Verschluss des Gehörganges die Luft aus der künstlichen Knochenfistel herauszischte. Am 5. December war die Wunde durch Granulationen ausgefüllt. Am Abend desselben Tages eine Temperaturerhebung auf 39,2° ohne nachweisbare Ursache, die am anderen Tage übrigens wieder verschwunden war, ohne sich zu wiederholen. Am 6. Januar 1873 schrieb Wendt: „B. befindet sich sehr gut. Der Trommelfellrest und die Schleimhaut der Paukenhöhle noch geschwellt; im Gehörgang keine Granulationen nachgewachsen. Die Wunde ist geschlossen bis auf eine kleine Fistel, durch welche man mit der Sonde nach vorn und etwas nach unten blossen und rauhen Knochen fühlt". Dieser Befund wurde weiterhin bestätigt durch einen Brief des Hausarztes (Dr. Berger), welcher mich am 16. Februar benachrichtigte, dass er von der Fistelöffnung aus mit der Sonde in der Tiefe von 1 Centimeter auf blossen Knochen gestossen sei. Die Eiterung aus dem Fistelgang sei spärlich, aus dem Gehörgang reichlicher. Der Allgemeinzustand sei andauernd sehr gut. Der Bleinagel war schon seit längerer Zeit fortgelassen worden. Ich rieth wiederholt zu erneuten Versuchen, die Communication zwischen Fistel und Gehörgang wiederherzustellen und durch tägliche Einspritzungen möglichst frei zu erhalten. Dies wollte aber nicht gelingen, auch nicht nach voraufgegangener Erweiterung der Fistelöffnung mit Laminaria. Die Erweiterung der Fistelöffnung hatte zur Folge, dass sich vorübergehend ein stärkerer Abfluss von Eiter aus dem Warzenfortsatz einstellte. Erst am 29. März konnte ich selbst den Knaben wieder untersuchen. Von der Fistelöffnung aus kam die Sonde in der Tiefe von 1 Centimeter in der Richtung nach vorn und unten auf eine entblösste Knochenstelle, drang aber nicht in den Knochen hinein. Der Gehörgang war frei von Granulationswucherungen, zeigte an seiner hintern-oberen Wand, dem Boden des Antrum mast. entsprechend, einen harten prominirenden Wulst. Eiterung gering. Communication zwischen Fistel und Gehörgang nicht mehr nachweisbar. Allgemeinzustand gut. In der Annahme, dass es doch noch zur Ausstossung eines kleinen Sequesters kommen würde, wurde die Fistel künstlich offen erhalten durch Einlegen einer Drainröhre.

Im April erkrankte der Knabe am Scharlach, im Verlaufe dessen sich ein Abscess am und unter dem linken Ohre entwickelte. Ich betrachtete denselben nicht als einen vom Ohr ausgehenden Senkungsabscess, sondern als einen einfachen Lymphdrüsenabscess. Die schnelle Heilung nach der Incision bestätigte diese Annahme.

Anfang Juni konnte ich von der bis dahin künstlich offen erhaltenen Fistelöffnung hinter dem Ohre beim Sondiren nirgends mehr entblössten Knochen fühlen und rieth, die Fistel zuheilen zu lassen. Nach der Rückkehr von einem mehrwöchentlichen Aufenthalte in Franzensbad und Alexanderbad war eine feste Vernarbung der Fistel erfolgt (Anfang August) unter wesentlicher Kräftigung des Allgemeinzustandes. Es dauerte jedoch noch immer eine geringfügige Eiterung in der Tiefe des Gehörganges, anscheinend aus dem Antrum stammend, fort, welche trotz der sorgfältigsten und regelmässigen Reinigung

und trotz der Anwendung verschiedener Adstringentia (Alaun, Kupfer) fortbestand, als im October 1873 der P. meiner weiteren Beobachtung entrückt wurde, weil die Eltern ihren Wohnsitz nach Dresden verlegten. Dort kam er unter Obhut des Collegen Dr. Schurig. Derselbe schreibt mir am 18. October 1875: „W. v. B. hat seit Jahresfrist keine Schmerzanfälle mehr gehabt. Im October 1874 traten leichte Schmerzen und Schwellung des Gehörganges auf, denen vermehrter Ausfluss für einige Tage folgte. Seitdem besteht eine sehr mässige, dünn-eitrige Secretion. Der Gehörgang ist frei von Granulationen; die Paukenschleimhaut blutreich und aufgelockert, zeigt eine fein granulirte Oberfläche; der oben-hinten noch bemerkbare Trommelfellrest ist sehr dick, von weissgrauer Farbe und lässt am freien Rande feine Granula, ähnlich denen an der inneren Paukenwand, erkennen. Die Tuba sehr leicht durchgängig. Tieferes Eingehen mit der Sonde nach dem Antrum mastoideum ist mir nicht gelungen, doch erschwert die übergrosse Aengstlichkeit des Knaben eine solche Untersuchung bedeutend".

In diesem Falle war die Operation indicirt durch die Symptome von Hirnreizung bei acuter Exacerbation der chron. Otitis mit Anschwellung des Warzenfortsatzes. Die einfache Incision der Weichtheile auf demselben wäre offenbar ungenügend gewesen, um die bedrohlichen Symptome dauernd zu beseitigen. Nach einer kurzen Remission wären dieselben mit erneuter Heftigkeit aufgetreten, bis nach Wochen oder Monaten im günstigen Falle ein spontaner Durchbruch der gesunden Corticalis am Warzenfortsatz erfolgt wäre. Wo sich in ähnlichen Fällen mit der Sonde vom Gehörgange aus feststellen lässt, dass eine cariöse Zerstörung, dem Boden des Antrum entsprechend, bereits zu Stande gekommen ist, kann, wie ich glaube, wohl kaum ein Zweifel über die Zweckmässigkeit der Eröffnung des Antrums vom Warzenfortsatze aus bestehen, auch wenn die Corticalis dem Auge noch als gesund erscheint.

Für die definitive Heilung der Caries blieb der Eingriff erfolglos, weil die gewählte Operationsmethode, und besonders die Nachbehandlung ungenügend war. Der mit dem Drillbohrer geschaffene enge Knochenkanal war schon nach wenigen Tagen durch Granulationen so verlegt, dass eine genügende Irrigation bei dem ohnehin schwer tractabeln kleinen Patienten unausführbar erschien.

Fall XII. (57.)

Otitis med. purulenta chronica. Eiterretention im Antrum mastoideum. Eröffnung des Warzenfortsatzes mit Drillbohrer. Schwere Pyämie. Heilung.[1]

(Hierzu Temperatur-Curve auf Tafel IV.)

Friedrich Schröder, 25 Jahre alt, aus Eilenburg, Buchbinder, von kräftiger Constitution, will seit seinem achten Jahre hin und wieder eitrigen Ausfluss aus beiden Ohren bemerkt haben. Sein Gehör soll dabei niemals merkbar geschwächt gewesen sein. Er hat die Feldzüge von 1866 und 1870/71 mitgemacht, den letzteren als Unterofficier bei der Cavallerie. Im Laufe des letzteren wurde zuerst eine geringe Schwerhörigkeit bemerkt, die sich im Juni 1871 ganz plötzlich im Laufe eines Tages zu hochgradiger Taubheit auf beiden Ohren gesteigert haben soll. Diese besserte sich spontan wieder so weit, dass er im Dienst bleiben konnte. Nach seiner Rückkehr aus Frankreich im Nov. 1871 dauerte die Schwerhörigkeit und ein heftiges Ohrensausen in wechselndem Grade fort und da die Behandlung in seiner Heimath und in Leipzig (Einspritzungen, Gurgelungen, Nasendouche, Katheter) im Verlauf mehrerer Monate keine dauernde Besserung herbeiführte, wandte er sich im October 1872 an mich.

Die erste, am 27. October 1872 vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes:

Pat. hört die Uhr nur beim festen Andrücken an die Ohrmuschel und von den Schädelknochen aus. Beide Gehörgänge, durch entzündliche Schwellung der Hautauskleidung verengt, enthielten Eiter. Rechts fiel eine sehr bedeutende Anschwellung der oberen Wand des Gehörganges auf, die indessen keine deutliche Fluctuation erkennen liess. Im Sinus meat. audit. extern. lag ein verfaulter Wattepfropfen, nach dessen Entfernung zwar die Hörweite auf dieser Seite auf 1 Ctm. stieg, das Sausen aber unverändert fortbestand. Das Trommelfell war der Schwellung des Gehörganges wegen nur theilweise zu sehen, eine Perforation desselben nicht sichtbar, jedoch durch Luftdouche nachweisbar, bei welcher neben dem Perforationsgeräusch ein zähes Rasselgeräusch in der Paukenhöhle hörbar wurde. Durch die linke Tube war selbst bei starkem Luftdruck kein Luftstrom durchzubringen. Bei ableitender und antiphlogistischer Behandlung mässigten sich die entzündlichen Erscheinungen im linken Ohr schnell, der Gehörgang dieser Seite wurde trocken, das Trommelfell sichtbar, aber eine weitere Hörverbesserung trat nicht ein; rechts wurde das Hörvermögen etwas besser (2,5 Ctm.), aber Kopfschmerzen, Schwindelzufälle, stinkende Eiterung dauerten unverändert fort. Auch die Anschwellung der oberen Wand des rechten Gehörganges veränderte sich im Laufe von Wochen gar nicht. Die Weichtheile über dem

1) Dieser Fall ist angeführt in den Inauguraldissertationen von Dr. Paul Rupprecht (Bericht über das Stadtkrankenhaus zu Halle. Halle 1873. S. 4) und Dr. Carl Weitz (Casuistik zur chirurg. Eröffnung des Warzenfortsatzes. Halle 1874. Fall II.)

Proc. mastoid. waren mässig verdickt, durch chronisch entzündliche Infiltration, aber keine Empfindlichkeit des Knochens bei Druck und Percussion.

Da mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen war, dass im Antrum mastoideum und in den Zellen des Warzenfortsatzes eine Eiterstagnation stattfand, obwohl Schmerzhaftigkeit und Anschwellung aussen nie bemerkt worden war, und andererseits auch die Annahme einer Erkrankung des Knochens bei der langen Dauer und Hartnäckigkeit des Leidens berechtigt erschien, wurde die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes beschlossen und am 28. November 1872 von mir unter Assistenz der Herren Dr. Eysell und Rupprecht im hiesigen Stadtkrankenhause in der Chloroformnarkose ausgeführt. Die Oeffnung in dem Warzenfortsatze wurde mit dem Drillbohrer gemacht und hinterher mit einem Handtrepan erweitert. Das durch dieselbe mit dem Irrigator eingeleitete Wasser lief sofort aus dem Gehörgange wieder ab und spülte eine grosse Menge eingedickten käsigen Eiters hervor. Um den Verschluss der Oeffnung zu verhindern, wurde sogleich nach der Operation ein Bleinagel eingelegt. Schon am Abend zeigte sich, wenn auch minimale, Temperatursteigerung.

29. 11. 72. Kopfschmerz, namentlich im Vorderkopf vermehrt. Abends mässiges Fieber. Schnittwunde schlaff, blass, leicht speckig, beim Verbandwechsel stark blutend. Nur mit Mühe gelingt es, von der Trepanationsöffnung aus durch den Gehörgang hindurch einige Tropfen einer schwachen Carbolsäurelösung hindurch zu spritzen, wobei sich eine Spur stinkenden Eiters mit entleert. Ord. Einfacher Watteverband. Abends Morph. hydrochlorat. 0,01.

30. 11. Temperatur continuirlich ohne Frost ansteigend, Abends bis zu 40,6. Kopfschmerz anhaltend. Klage über Pulsiren im Ohr. Wegen Obstruction Magnes. sulf. 15,0. Früh beim Verbandwechsel zeigte sich im äusseren Gehörgang etwa 1/2 Theelöffel zäher, glasiger, eigenthümlich grünlich gelbbraun gefärbter und sehr übelriechender Eiter. Die mikroskopische Untersuchung desselben zeigte weder Knochenpartikelchen noch Detritus, sondern durchweg frische Eiterzellen. Die Operationswunde durchweg speckig, dünnflüssiges, gelbes Serum absondernd, die Umgebung geschwellt, geröthet, schmerzhaft. Auch heute gelingt es nur mit einiger Gewalt, wenige Tropfen der desinficirenden Flüssigkeit durch das Ohr hindurchzuspritzen. Ord. Feuchte Compresse, Kali nitricum 3 : 150, Abends Morph. 0,01.

1. 12. Aussehen der Wunde wie gestern. Im Gehörgange wenige Tropfen des nämlichen Eiters wie Tags zuvor. Durchspritzungen noch sehr erschwert, Abends jedoch für den Irrigator möglich. In der Nacht schlechter Schlaf trotz Morph. 0,01. Kopfschmerz und Pulsiren im Ohre vermehrt. Früh zwischen 8 und 9 angeblich schwaches Frösteln, Mittags von 11 — 11 1/2 starker Schüttelfrost unter Ansteigen der Temperatur bis zu 41,8 Gegen Abend unter starkem Schweiss Temperaturabfall auf 40,0. Viel Durst, kein Appetit, belegte Zunge, Stuhlverstopfung. Ord. Eisblase auf die rechte Kopfhälfte. Klysma.

2. 12. In der Nacht nach 1 Uhr angeblich ein neuer, ausgesprochener Schüttelfrost. Kein Schlaf. Kopfweh und Pulsiren im Ohre durch die Eisblase gelindert. Dagegen Schwindel und früh während des Irrigirens Brechreiz. Sensorium völlig frei. Ord. Eisblase fortgesetzt. Magnes. sulph. 15,0. Nachmittags klagt Patient über ein gegen früher verstärktes Klingen im Ohre, das Pulsiren ist verschwunden. Kopfweh sehr mässig. Weicher, normal frequenter Puls. Temperatur stetig abnehmend. Die Wunde fängt an, sich zu reinigen. Der Strom des Carbolwassers fliesst beim Gebrauch eines Irrigators leicht durch. Die abfliessende Flüssigkeit geruchlos, dagegen der in der Wundcompresse befindliche Eiter stinkend. Ord. Klysma. Morph. 0,01.

3. 12. Nachts wenig und durch schreckhafte Träume gestörter Schlaf. Die Temperatur muss, ohne dass Schüttelfrost eingetreten ist, die Nacht hindurch über 40° gewesen sein, wenigstens war sie Abends 11 Uhr 40,8° und Morgens 7 Uhr 40,4°. Um 10 Uhr früh war sie unter sichtlichem subjectiven Besserbefinden auf 39,3° herabgegangen. Keine irgend bedrohlichen Hirnsymptome; Kopfweh und Klopfen im Ohr bei Fortgebrauch der Eisblase sehr vermindert. Puls weich und trotz der hohen Temperatur theils normal, selten wenig mehr als normal, öfters subnormal an Frequenz, ohne Irregularität im Rhythmus. Herztöne rein. Respirationsfrequenz normal. Einzelne katarrhalische Rasselgeräusche in den gröberen Bronchien. Nach Hinwegnahme der immer noch mit stinkendem Eiter imprägnirten Compresse zeigt sich die Wunde durchweg gereinigt, in der Nähe des Bohrloches sogar deutliche Granulationsknöpfchen. Die Umgebung abgeschwollen, kaum noch schmerzhaft. Das carbolisirte Irrigatorwasser läuft leicht durch, Anfangs einige Tropfen stinkenden Eiters aus dem Gehörgange spülend, dann klar und geruchlos. Einige Tropfen der Flüssigkeit dringen auch durch die Tuba in den Schlund.

Mittags 12 Uhr neuer, halbstündiger Schüttelfrost. Danach Temperatur 40,6°, Puls 80. Vermehrte Schmerzen im Ohr, welche Nachmittags nach erneuter Irrigation nachlassen. Von Neuem speckige Beschaffenheit der Wunde. Abends ausser der hohen Temperatur (40,3°) keine alarmirenden Symptome. Ord. Eisblase und Carbolcompresse fortgesetzt. Früh, Mittags und Abends Irrigiren mit schwacher Carbollösung. Nachmittags 1,5 Chinin. sulphuricum.

9 Uhr Abends: Patient hat stark geschwitzt. Temp. herabgegangen auf 39,2. Im Laufe des Nachmittags soll Patient laut gesprochen haben. Häufiges kurzes, trockenes Hüsteln. Links oben vorn katarrhalisches Schnurren hörbar und dem Patienten selbst fühlbar, keine Dämpfung. Lautes Kollern im Leibe. Vermehrte Schwerhörigkeit, wohl in Folge des Chiningebrauches. Beim Verbandwechsel war der in die Compresse imbibirte Eiter geruchlos, ebenso das irrigirte Wasser geruchlos abfliessend. Keine Hirnsymptome. Ord. Morph. 0,02.

4. 12. In der Nacht wenig Schlaf trotz verstärkter Morphiumdosis. P. soll leise Delirien gehabt haben. Früh Temp. 38,5, Puls

weich, 56—60 in der Minute. Subjectiv, ausser einer gewissen Schwere im Kopf und etwas Brennen in der Wunde, keine Klagen, namentlich nicht über Kopfweh, Sausen, Pulsiren im Ohr u. s. w. Vollständig freies Sensorium, feuchte Zunge, trockne Haut. Chinintaubheit verschwunden. Noch immer etwas Kollern im Leibe. Lockerer Husten, katarrhalische Sputa und Rasselgeräusche. Aussehen der Wunde noch immer schlaff und gelb infiltrirt. Eiter in der Compresse weniger stinkend als bisher. Die Anfangs sehr erschwerten Durchspritzungen mittelst Irrigator entleeren nur wenige Tropfen eines ebenfalls nur wenig stinkenden, gelben, ziemlich zähflüssigen Eiters, wonach das Wasser klar und geruchlos abfliesst. Patient gibt an, nach dem Durchspülen sei ihm jedesmal leichter im Kopfe und sein Gehör freier.

Mittags 12 Uhr: Schüttelfrost von einer Stunde Dauer. Danach Temp. 41,0°; trockne, brennende Haut, viel Durst, vermehrte Schwerhörigkeit, vermehrte Kopf- und Ohrenschmerzen. Bis Abends 6 Uhr Temperatur andauernd sehr hoch, ohne Kopferscheinungen bedrohlicher Art. Nachmittags und Abends Irrigation, danach wie gewöhnlich Erleichterung. Abends 9 Uhr ist die Temp. unter leichtem Schweiss und subjectiver grosser Euphorie auf 38,7 herabgegangen. Urin enthält kein Eiweiss. Ord. Klysma. Morph. 0,02.

5. 12. Besser als bisher geschlafen. Temperatur mässig febril, Puls 60. Zunge feucht. Schmerzen im Kopfe und Ohre wie vor der Operation. Wunde noch immer schlaff und gelb, ausgeflossener Eiter stinkend. Da die Schüttelfröste bisher immer Mittags eintraten, so wird, um dieselben eventuell zu coupiren, von früh 4 Uhr an in $^1/_2$ stündlich gereichten Dosen im Ganzen 1,5 Chinin gegeben. Da ferner vermuthet wird, dass das Irrigatorwasser die Gewebe der ohnehin sehr engen sinuösen Wunde quellen mache und die dadurch entstehende Eiterretention den Eintritt neuer Schüttelfröste begünstigen könne, so wird heute die dreimal wiederholte Irrigation mit etwa $^3/_4$procentiger Kochsalzlösung unter Carbolsäurezusatz ausgeführt.

Früh $10^1/_2$ Uhr: Temperatur unter zunehmender Schwerhörigkeit und Klingen im Ohre auf 38,0 herabgegangen. Bis Abends $^1/_2$9 Uhr unter fortwährendem subjectiven Wohlbefinden des Patienten und ohne Schüttelfrost langsam bis zu 38,7 ansteigend, Puls in derselben Zeit von 52 auf 72. Tags über kein Stuhl. Ord. Abends Morph. 0,02.

6. 12. Nachts ruhiger Schlaf. Ausser dem Kopfweh und der unveränderten Schwerhörigkeit keine subjective Störung. Bronchialkatarrh verschwunden. Patient äussert lebhaften Appetit und verlangt aufzustehen. Local: beginnende gute Granulationen und Pus bonum et laudabile. Durchspritzungen mit $^3/_4$procentiger Kochsalzlösung mit Carbolsäurezusatz heute etwas erschwert, Tags über Fortbestand des subjectiven Wohlbefindens, kein Schüttelfrost. Abends leicht vermehrte Schmerzhaftigkeit des Ohres.

7—10. 12. Schlaf und Befinden andauernd gut, Schmerzen im Hinterkopfe und Schwerhörigkeit fortbestehend. Wunde granulirt und eitert gut und beginnt sich zu verkleinern. Auch im äusseren Gehörgange guter Eiter. Beim Einblasen durch den Katheter laut zischen-

des Perforationsgeräusch. Täglich zweimaliges Irrigiren mit $^3/_4$procentiger Kochsalzlösung. Morgens bis zum 10. 12. je 1,0 Chinin, alle 2 Tage Klysma, Abends Morphium. Temperatur durchschnittlich früh 37,8, Abends 38,8, Puls zwischen 60 und 70. Am 7. 12. und 10. 12. Temperatursteigerung bis zu 39,7, resp. 39,2. An beiden Tagen ist mangelhaft eingespritzt, am letzten kein Chinin gegeben.

11—13. 12. Temperatur andauernd bis 39,2 erhöht ohne Fröste und sonstige beunruhigende Symptome. Kopfschmerz nicht mehr diffus, sondern auf die rechte Hinterhauptshälfte localisirt, deshalb Abends 0,01 Morph. subcutan daselbst mit gutem Erfolge. Allgemeinzustand ebensowenig wie die functionellen und anatomischen Verhältnisse des Ohres verändert. Von der Tuba aus lässt sich, auch bei Verschluss des Meat. audit. extern., keine Luft durch die Trepanationsöffnung im Warzenfortsatz hindurchtreiben.

14—31. 12. 72. Allgemeinbefinden immer besser. Pat. steht auf. Temperatur nähert sich Morgens immer der Norm, Abends in den letzten Tagen nicht mehr über 38,0. Die gut granulirende Operationswunde verkleinert sich; die Knochenöffnung wird durch Bleinagel, später Drainröhre, offen gehalten und täglich durchgespritzt. Der andauernd verengte äussere Gehörgang wurde wiederholt mittelst Laminaria zu dilatiren versucht, was nur in geringem Grade und vorübergehend gelang; einmal war danach das Gehör vorübergehend gebessert.

2—4. 1. 73. Otit. extern. acut. des anderen Ohres. Ord. 2 Blutegel.

6. 1. 73. P. wird entlassen und von jetzt ab ambulatorisch behandelt. Irrigation von der Fistelöffnung aus wird täglich fortgesetzt.

Nach kurzer Zeit (Ende Januar) bildete sich an der hinternoberen Wand des Gehörganges eine kleine Fistelöffnung, durch die am 12. 1. zuerst deutlich Knochen fühlbar wurde. Nach der täglich angewandten Luftdouche erscheint das Gehör jedesmal etwas gebessert. Eine geringe ödematöse Schwellung und Schmerzhaftigkeit am Warzenfortsatze verschwand unter hydropathischen Umschlägen. Mitunter traten heftige neuralgische Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte auf.

26. 1. 73. Eiterung aus dem Ohre selbst sehr gering, reichlicher aus der Fistel; der Eiter selbst immer noch auffallend stinkend. Das hinten eingespritzte Wasser fliesst meist leicht vorn aus dem Ohre wieder heraus.

5. 2. 73. Seit 8 Tagen nicht mehr. Wiederholte Anfälle von Stirnkopfschmerzen, die den Kranken nicht schlafen lassen.

15. 2. 73. Die Anfälle wiederholten sich. Beim Bücken hatte Pat. constant Schwindel; Uhr wird in Entfernung von 1—2 Ctm. gehört. Der Gehörgang ist durch tägliches Einlegen von Laminaria erheblich weiter geworden, die Eiterung aus demselben sehr gering, aber noch immer stinkend, dagegen tritt aus der absichtlich durch tägliches Irrigiren offen gehaltenen Knochenöffnung ziemlich viel Eiter. Das Wasser durchzupressen gelingt nicht mehr.

1. 3. 73. Der Schwindel beim Bücken hat aufgehört, Kopfschmerz nur noch in einzelnen heftigen Anfällen, dagegen klagt Pat. über Gedächtnissschwäche und auffallende Abnahme seines Denkvermögens. Unter täglichem Einführen von Laminaria bleibt der Gehörgang weit. In denselben eingespritztes Wasser dringt leicht in den Schlund. Der penetrante Geruch des Secretes hat fast ganz aufgehört. Durch den Katheter eingepresste Luft geht nicht gleichmässig gut aus dem Ohre heraus; dem Durchtritt derselben scheint ein klappenartiges Hinderniss entgegen zu stehen. Die Haut in der Umgebung der Fistel schwillt von Zeit zu Zeit unter Schmerzen ödematös an.

7. 3. 73. Durch die Fistelöffnung werden mehrere kleinere und ein etwas grösseres nekrotisches Knochenstück entfernt.

17. 3. Ein grösseres, etwa 1½ Ctm. langes nekrotisches Knochenstück wird extrahirt.

24. 3. Anfälle von Kopfschmerzen sind nicht wieder aufgetreten.

31. 3. Durch den Katheter eingeblasene Luft dringt nur bei sehr starkem Druck und unsicher hindurch, dabei zähes Knattern in der Paukenhöhle hörbar.

April. Gehör ist gleichmässig gut. Eiterung gering. Die Fistel hinten wird absichtlich immer noch offen gehalten. Wasser dringt vom Ohr aus sehr leicht in Schlund und Nase. Die durch den Katheter eingeblasene Luft dringt wie früher manchmal selbst bei starkem Druck gar nicht durch. Einige Tropfen einer Lösung von Cupr. sulph. wurden öfter durch den Katheter eingeblasen.

Anfang Mai. Die Tuba ist so frei, dass schon beim Valsalvaschen Versuche ein laut zischendes Perforationsgeräusch entsteht, zugleich hört man in der Paukenhöhle zähe, knatternde Rasselgeräusche. Klage über Thränen, ohne dass Insufficienz der Thränenleitung nachweisbar wäre.

12. 6. In den Katheter wurde reichlich Salzwasser eingespritzt, das aus dem Gehörgange wieder abfloss. Da sich danach keine üblen Zufälle einstellen, werden diese Irrigationen per tubam öfters wiederholt. P. ist vollständig schmerzfrei. Hörweite 5—8 Ctm.

15. 6. Die Fistelöffnung im Proc. mast. ist sehr klein geworden, wird aber immer noch absichtlich offen erhalten. Das Sausen ist noch vorhanden, aber so schwach, dass P. es nur bei besonderer Aufmerksamkeit wahrnehmen kann. Schwindel und Kopfschmerzen seit Januar nicht wieder gehabt; auf dem Scheitel ein Gefühl von Benommenheit.

19. 6. Nach Weglassung der Drainröhre ist die Fistel in wenigen Tagen zugeheilt.

21. 6. In den Gehörgang eingespritztes Wasser dringt leicht in den Schlund, ebenso dringt umgekehrt durch den Katheter eingespritztes Wasser leicht in den Gehörgang und treibt jedesmal Schleimflocken hervor. Dieses Irrigiren durch den Katheter wird in mehrtägigen Pausen wiederholt. Kopf ist ganz frei; Patient arbeitet anhaltend seit mehreren Wochen wieder in seiner Profession. Hörweite

gleichmässig 8 Ctm., kann durch Druck auf's Trommelfell momentan noch vergrössert werden.

26. 6. 73. Seit mehreren Tagen ist der Gehörgang vollkommen trocken. Valsalva'scher Versuch gelingt leicht, verursacht ein trocknes Zischen. Hörweite 8—10 Ctm. Sausen schon seit längerer Zeit ganz verschwunden.

Bis Mitte August 1873 wird Patient zur Controlle noch beobachtet und dann, da der Zustand der gleiche geblieben war, als geheilt in seine Heimath entlassen, nachdem wegen Insufficienz der M. Recti interni durch Prof. Gräfe eine Tenotomie an ihm gemacht worden war.

Bis Anfang October 1873 sistirte die Eiterung vollständig, dann trat rechts ohne Schmerzen wieder ein serös-schleimiger Ausfluss ein, wegen dessen P. in der Zeit vom 11. Februar bis 18. März 1874 von Neuem von mir mit Salzwasserinjectionen per tubam behandelt wurde. Nachdem dieselben nur wenige Mal wiederholt waren, blieb das Ohr vollkommen trocken. Durch Exp. Val. konnte P. ganz leicht ein zischendes Perforationsgeräusch ohne Schleimrasseln hervorrufen.

Als durch mehrwöchentliche Beobachtung die dauerhafte Heilung der Otorrhoe constatirt schien, auch über Kopfschmerz und Ohrensausen nie wieder geklagt worden war, verliess P. Halle mit einer Hörweite von 5 Ctm. Die letzten Nachrichten, die ich über ihn erhielt, reichen bis Mitte October 1874 (2 Jahre nach der Operation). Einige Mal waren im September und October 1874 die früheren Kopfschmerzen mit grosser Heftigkeit wiedergekehrt, gegen welche jedesmal mit schnellem Erfolge die Masseninjection von Salzwasser durch den Katheter in Anwendung kam, zuletzt durch den Collegen Rich. Ruge in Berlin. Jedesmal förderte diese Injection einige Flocken von Schleimeiter aus der Paukenhöhle und dann trat sofort Erleichterung der Kopfschmerzen ein. Ein spontaner Ausfluss wurde nie wieder bemerkt. Die Narbe war fest, der Knochen unempfindlich.

Ein Blick auf die beigegebene Temperaturcurve (Taf. IV.) lässt keinen Zweifel, dass in diesem Falle der Anbohrung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes mit dem Drillbohrer eine lebensgefährliche Erkrankung, eine schwere Pyämie folgte. An das primär septicämische Fieber ohne Remission während der ersten 60 Stunden schloss sich am dritten Tage nach der Operation ein Schüttelfrost mit plötzlicher Temperatursteigerung bis auf 41,8°, welcher nach mehreren Stunden unter Schweiss eine Remission von fast 2,0° C. folgte. Daran schloss sich bis zum sechsten Tage täglich ein Frostanfall mit Temperaturspitzen bis zu 41,0° C. Da sich die Frostanfälle mit auffallender Regelmässigkeit an die Mittagsstunde gehalten hatten, so wurde die bisher nach dem Froste gegebene Chinindosis von 1,5 Gramm vom achten Krankheitstage an in derselben Dosis vor dem muth-

maasslichen Ausbruche des Schüttelfrostes verabreicht. Zugleich wurde statt des bisher zur Irrigation gebrauchten reinen Wassers mit Zusatz von Carbolsäure, ³/₄procentige Kochsalzlösung genommen, um die Aufquellung der Weichtheile in der Tiefe der engen Wundhöhle dadurch zu verhindern und durch wirksamere Durchspülung der weiteren Aufnahme der infectiösen Stoffe entgegen zu treten. Seitdem blieben die Schüttelfröste aus, die Temperatur sank im Laufe eines Tages auf 39,0, und unter fortgesetztem Gebrauche von täglichen Chinindosen von 1,0 erfolgte langsam die Genesung. Am 10. Krankheitstage stieg die Temperatur noch einmal auf 40°, als die Irrigation der Wundhöhle täglich einmal weniger als bisher bewirkt wurde. Derselbe Einfluss der unterlassenen Irrigation ist am 13. Tage bemerkbar, wo sofort eine Temperatursteigerung um einen halben Grad eintrat, als des Abends nicht durchgespritzt war. Die günstige Wendung der Krankheit scheint also mehr auf Recchnung der localen Behandlung der Wunde zu kommen, als auf die des Chinins. Bei Fortdauer der Resorption wäre dasselbe allein sicher erfolglos geblieben. Immerhin ist auch der Einfluss des Chinins auf die pyämischen Schüttelfröste, je nachdem dasselbe vor oder nach denselben gegeben wurde, von einigem Interesse. —

Die Annahme einer Thrombose des Sinus transversus mit jauchigem Zerfall des Thrombus und embolischer Pyämie hat keine Berechtigung. Es fehlt der Nachweis der metastatischen Entzündungsherde.

Die Annahme einer Diploëvereiterung als Ursache der Pyämie ist aus mehrfachen Gründen höchst unwahrscheinlich. Zunächst existiren unter normalen Verhältnissen im Bereich unseres Operationsterrains keine diploëtischen Knochenzellen. Wenn aber solche ausnahmsweise vorhanden gewesen sind (was unter pathologischen Verhältnissen nicht sehr selten vorzukommen scheint), und in denselben eine infectiöse Eiterung Platz gegriffen hatte, so ist nicht einzusehen, dass unter solchen Umständen eine Pyämie zur Heilung kommen konnte, wenn die fortdauernde Ursache derselben nicht zu entfernen war. Noch weniger aber ist einzusehen, wie dann die Irrigation des Ohres den doch unbestreitbaren Einfluss auf das Fieber haben konnte.

Zur Erklärung der Pyämie scheint mir für unsern Fall die Annahme am wahrscheinlichsten, dass es sich um eine Resorption des in den pneumatischen Knochenzellen des Warzenfortsatzes aufgesammelten infectiösen Eiters gehandelt hat, be-

günstigt durch den anfänglich beim Durchspülen in Anwendung gezogenen starken Druck und die Schwierigkeit der Secretentfernung aus der engen, sinuösen Wunde überhaupt.

Ich bin geneigt, in dem gewählten Operationsverfahren (Drillbohrer) den Hauptgrund für den Eintritt der Pyämie zu erblicken. Dasselbe Verfahren war bisher unter ähnlichen anatomischen Verhältnissen von mir ganz ohne fieberhafte Reaction in Anwendung gezogen (z. B. in Fall VIII.); in den von Jacoby publicirten Fällen (A. f. O. IV. u. VI) folgte jedesmal eine mehr oder weniger erhebliche locale und allgemeine Reaction.

Angesichts des mitgetheilten Falles, der uns zur Warnung dienen mag, halte ich den Gebrauch des Drillbohrers zu dem Zwecke, bei Eiterretention im Antrum durch den gesunden, resp. sklerotischen Warzenfortsatz einen Abzugskanal oder eine Gegenöffnung zu schaffen, für unzweckmässig und gefahrvoll. Statt des Bohrers ist in solchen Fällen der Hohlmeissel und Hammer zu gebrauchen und vor allen Dingen eine weite, trichterförmige Oeffnung im Knochen zu schaffen, die mit ihrer Spitze im Antrum einmündet.

Fall XIII. (58.)

Otitis med. acuta mit Abscessbildung hinter dem Ohr. Eröffnung des Warzenfortsatzes mit dem Handbohrer. Heilung.

Frau Eisselt aus Zeitz, circa 24 Jahre alt, erkrankte ohne bekannte Ursache am 5. Februar 1873 an rechtseitiger Otitis med. acuta. Am 9. Februar erfolgte Perforation des Trommelfelles. Nachdem 14 Tage profuse Otorrhoe bestanden, verminderte sich dieselbe unter schmerzhafter Anschwellung der Warzenfortsatzgegend, welche sich allmählich bis zum Occiput ausdehnte. Fieber, anhaltende Schmerzen, schlaflose Nächte erschöpften Frau E. sehr; zudem befand sie sich im 3. oder 4. Monate der Schwangerschaft. Die Untersuchung am 3. März 1873 zeigte eine sehr grosse, fluctuirende Geschwulst unter der Warzenfortsatzgegend, die sich seitlich bis zum Ligamentum nuchae und nach unten tief herab am Nacken erstreckte. Das zur Reinigung des Gehörganges eingespritzte Wasser drang sofort in den Schlund. Die an die Ohrmuschel gelegte Uhr wurde nicht gehört, Stimmgabeltöne vom Scheitel nach dem kranken Ohr. Durch Incision in der Chloroformnarkose wurde an demselben Tage der noch ungewöhnlich tief liegende Abscess eröffnet unter Entleerung einer enormen aber geruchlosen Eitermenge. Da sich am Warzenfortsatz eine rauhe und vom Periost entblösste Stelle zeigte, aber ohne dass eine feine Fistelöffnung im Knochen erkennbar war, so wurde an

dieser Stelle, welche der höchsten Prominenz des Fortsatzes entsprach, mit dem Handbohrer in den Warzenfortsatz etwa 15 Millim. tief eingegangen. Danach entleerte sich nochmals durch die Knochenöffnung eine weitere Menge von Eiter. Die Oeffnung im Knochen wurde so viel erweitert, dass ein Bleinagel in dieselbe eingelegt werden konnte. Abendtemperatur 37,5. Die auf diesen Eingriff folgende Nacht schlief die P. mit Unterbrechungen, zum ersten Mal seit Wochen wieder ohne Morphium.

4. März 1873. P. gibt spontan an, dass ihr der Kopf viel leichter geworden sei. Temp. 37,8. Das in die Knochenfistel mit dem Irrigator eingeleitete Wasser (mit Zusatz von Kochsalz und Carbolsäure) dringt leicht in den Schlund unter Schwindel und leichter Ohnmachtsanwandlung.

In den folgenden Tagen wurde die Irrigation zweimal täglich vorgenommen. Wiederholte Klage über starkes Dröhnen im Ohr, wenn sie selbst spricht oder schluckt. Kopf und Ohr frei von Schmerz, kein Fieber.

Am 7. März drang das Wasser beim Irrigiren bereits weniger leicht in den Schlund und der Bleinagel wurde vertauscht mit einer Charpiewieke.

Am 8. März wurde der P. erlaubt, zum Zwecke der gründlichen Lüftung des Zimmers für einige Stunden das Bett zu verlassen. Dies bekam ihr schlecht. Sie wurde schwindlig und übel (Anämie) und bekam einen nervösen Frostanfall von einstündiger Dauer. Danach wieder stechende Kopfschmerzen in der entsprechenden Schläfe unter subjectivem Hitzegefühl. Trotzdem Abends Temperatur 37,4, Puls 96. Aehnliche Zufälle wiederholten sich nicht, als die P. in den folgenden Tagen das Bett nicht wieder verlassen durfte, der Gehörgang blieb frei von Secret.

Am 11. März nach einer psychischen Emotion (Besuch des Ehemannes) abermals ein heftiger Anfall von Stechen im Ohr und in der Schläfe bis in den Kopf hinein mit einer schlaflosen Nacht.

Am 12. März Schmerzhaftigkeit des Ohres bei Druck gegen den Tragns, von Neuem etwas Eiter im Gehörgang sichtbar. Hydropathischer Umschlag.

Beim Irrigiren von der Fistelöffnung aus kommt kein Wasser mehr in den Schlund, auch wenn kurz zuvor die Sonde in den Warzenfortsatz eingeführt war. Im Laufe der folgenden Woche traten noch wiederholt Anfälle von bohrendem, tiefem Kopfschmerz in der Schläfengegend auf.

Am 20. März war die Perforation des Trommelfelles vernarbt. Bei der Luftdouche durch den Katheter ein normales Blasegeräusch ohne Rasseln hörbar.

Am 24. März wurde P. entlassen, nachdem sie mehrere Tage völlig schmerzfrei geblieben war und ihr Allgemeinbefinden sich so weit gekräftigt hatte, dass sie die Reise in die Heimath wagen konnte. Durch die Fistel war mit der Sonde der Bohröffnung entsprechend noch entblösster Knochen fühlbar.

Die nachträgliche Abstossung eines Sequesters erschien mir

wahrscheinlich. Zu einer solchen kam es jedoch nicht, sondern nach Verlauf von 3 Monaten war die Fistel fest vernarbt unter Hinterlassung einer tiefen Knochendepression. Nur ein oder zwei Mal fanden sich in dem abgesonderten Eiter nach Mittheilung des Herrn Dr. Richter in Zeitz ganz minimale Knochenpartikelchen. Eiterung aus dem Gehörgang kehrte nicht wieder (October 1875); das Hörvermögen wurde wieder vollständig normal. Eine gewisse Empfindlichkeit der Narbe und deren Umgebung gegen Druck ist zurückgeblieben.

In solchen acuten Fällen mit grossen Abscessen unter Haut entsteht für den weniger Erfahrenen nicht selten ein Zweifel, ob die einfache Incision genügen wird, oder ob dieselbe sofort von der Eröffnung des Knochens gefolgt sein muss. Gewöhnlich wird die Regel gegeben[1]) und befolgt, zuerst die Incision allein zu machen und dann erst abzuwarten, wie sich der weitere Verlauf gestaltet, ob Schmerzen und Fieber wiederkehren, ob sich von Neuem Symptome von Hirnreizung einstellen. Im Nothfalle wird dann nachträglich zur Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten. Ein solches Verfahren ist gewiss für viele Fälle gerechtfertigt. Findet sich jedoch nach der Spaltung des Abscesses, dass eine Stelle des Knochens bereits vom Periost entblösst und rauh oder morsch erscheint, oder ist gar eine oft nur sehr feine Fistelöffnung in der sonst anscheinend gesunden Corticalis zu entdecken, so möchte ich rathen, zur Abkürzung des Krankheitsverlaufes und um der Möglichkeit eines unerwartet schnellen Exitus letalis (vgl. Fall I) vorzubeugen, der Incision des Abscesses sofort die Eröffnung des Warzenfortsatzes folgen zu lassen. Dies ist in solchen acuten Fällen immer leicht ausführbar, weil wir hier die Corticalis nie so verdickt oder die pneumatischen Knochenzellen so sklerosirt finden, wie dies bei alten verschleppten Eiterungsprocessen so sehr häufig vorzukommen scheint. Es scheint deshalb auch für solche Fälle ziemlich gleichgültig, welche Operationsweise gewählt wird, ob Bohrer, ob Meissel, ob Trepan. Es kommt nur darauf an, dass die Knochenöffnung so weit angelegt und für einige Tage erhalten wird, dass eine gründliche Irrigation leicht ausführbar ist. Länger wie 8 Tage die Knochenöffnung künstlich zu erhalten, ist in diesen Fällen kaum erforderlich. Mitunter fühlt man nach der Spaltung des Abscesses bei der genauesten Untersuchung mit dem Finger nirgends eine blosse Knochenstelle und doch ist es nach gehörig

1) v. Tröltsch, Lehrbuch, 5. Aufl. S. 450.

freigelegtem Knochen mit dem Auge möglich, irgendwo in demselben eine feine Fistelöffnung zu entdecken, durch die man mit einer feinen Sonde hineinkommt. Im Allgemeinen wird man in der Annahme selten irren, dass grosse Abscesse über dem Warzenfortsatz gewöhnlich vom Knochen ausgehen, auch wenn am Knochen äusserlich und mit blossem Auge keine Erkrankung erkennbar ist. Dass ausnahmsweise auch eine selbstständige Periostitis am Warzenfortsatze vorkommen und zur Abscessbildung unter der Haut führen kann, ohne Erkrankung der Knochenzellen, stelle ich damit nicht in Abrede und habe ich früher schon selbst wiederholt in Erinnerung gebracht (z. B. A. f. O. VII. S. 161. Anm.).

Für die Differentialdiagnose entscheidend ist das Vorhandensein einer eitrigen Entzündung des Mittelohres mit Perforation des Trommelfelles, die Anschwellung der hintern-obern Wand des knöchernen Gehörganges und der Grad der Hörstörung.

Der segensreiche Effect der Operation tritt in diesen acuten Fällen am eclatantesten hervor und war ja auch der erste Fall, in welchem Jasser zuerst in Deutschland halb zufällig zur Eröffnung der Warzenzellen kam, ein ähnlicher. Der Effect tritt sofort ein und gewöhnlich ist auch der definitive Erfolg, wie in unserem Falle, für Restitution des Organes in anatomischer und functioneller Beziehung äusserst befriedigend.

Fall XIV. (59.)

Caries necrotica der Pars mastoidea. Sequestrotomie. Heilung (?)[1].

Emil Dietrich, 12 1/2 Jahr alt, bekam im Winter 1871, während er an einer Erkrankung, deren Symptome auf Wirbelbelcaries[2]) schliessen lassen, die aber jetzt vollständig ausgeheilt scheint, bettlägerig war, eine heftige rechtseitige Otitis. Hinter dem Ohre bildete sich eine Geschwulst, die spontan aufbrach und viel Eiter entleerte. Damit hörten die Schmerzen auf die Dauer auf, doch blieb Otorrhoe, die insbesondere wegen des damit verbundenen Gestankes dem Kranken und seiner Umgebung lästig wurde.

Die Untersuchung in der Poliklinik am 9. März 1873 ergab Folgendes: die ganze rechte Ohrgegend aufgetrieben, die Cervicaldrüsen derselben Seite stark geschwollen, doch nicht schmerzhaft

1) In der Inauguraldissertation von Dr. Weitz als Fall III aufgeführt.

2) Ein Bruder ist an Wirbelcaries mit Congestionsabscess gestorben.

die Haut hinter dem Ohrläppchen in grosser Ausdehnung unterminirt und von einer Fistel durchbrochen, die ebenso wie der äussere Gehörgang einen äusserst übelriechenden, jauchigen Eiter entleerte, dessen freier Abfluss durch schwammige, gelblich aussehende Granulationen gehindert war. Die Fistel führte durch eine grosse Oeffnung im Knochen, durch die man bequem mit einer anatomischen Pincette eingehen konnte, in einen Hohlraum, in dem man eine dünne Sonde etwa 3 Ctm. weit fortführen konnte, ehe man auf nekrotischen Knochen stiess, der leicht beweglich war. Der Gehörgang zeigte sich hinter den Granulationen durch eine feste Masse fast ganz obturirt, die sich bei Berührung mit der Sonde ebenfalls als nekrotischer Knochen erwies. Bewegungen desselben waren sichtbar, wenn man den von der Fistel im Proc. mastoid. aus zugänglichen Sequester zu verschieben suchte. Hierdurch war also constatirt, dass es sich um einen einzigen Sequester von ungewöhnlicher Grösse handelte. Da Versuche, mit einer anatomischen Pincette den Sequester etwas beweglicher zu machen und ohne Anlage einer neuen, resp. Erweiterung der schon vorhandenen Oeffnung herauszuziehen, ohne Erfolg waren und es auch bei der relativen Enge des Kanals unmöglich erschien, den Sequester zwischen die Branchen einer Kornzange zu fassen, durch Anwendung stärkeren Druckes zu zermalmen und dann zu entfernen, so musste, sollte anders die Ursache endloser Ohreiterung beseitigt werden, zur Aufmeisselung des Knochens geschritten werden, die in diesem Falle einer einfachen Sequestrotomie entsprach. Ausführung der Operation am 10. März 1873 in der Chloroformnarkose.

Nach gründlicher Reinigung und Desinfection des Ohres wurde etwa 1 Ctm. hinter der Ohrmuschel ein Schnitt von etwa 5 Ctm. mitten durch die Fistel geführt, das Periost nach beiden Seiten zurückgeschoben und dann fast die ganze äussere Wandung des Warzenfortsatzes, von der Linea temporalis an bis zu einer Höhe von etwa 1 Ctm. über der Spitze, entfernt, worauf der Sequester mit Leichtigkeit extrahirt werden konnte. Die parenchymatöse Blutung aus dem zu derben fibrösen Schwarten entarteten Bindegewebe in der Umgebung der Fistel war eine sehr reichliche. Schliesslich wurden mit dem scharfen Löffel die ganze Höhle ausgeschabt (Granulationen und cariös erweichte Knochensubstanz) und die um die alte Fistel gelegenen unterminirten Weichtheile, so weit sie ihrer schwammigen Natur wegen zur Narbenbildung nicht tauglich erschienen, mit der Scheere weggeschnitten. Die grosse Wundhöhle wurde mit Wundwatte ausgefüllt, die mit 1% Carbolsäure getränkt war. Der Verband wurde Anfangs dreimal, später zweimal täglich gewechselt und dabei jedesmal die Höhle mit 1% Carbolsäurelösung gründlich ausgespült.

Die grosse Wundhöhle entsprach ungefähr einer abgestumpften vierseitigen Pyramide mit abgerundeten Rändern, deren Basis dem entfernten grössten Theil der äusseren Warzenfortsatzwand entsprach. Die Achse der Pyramide ging schief von hinten und aussen nach vorn und innen und lag ziemlich genau in der Richtung der Pars

petrosa. Die abgestumpfte Spitze der Pyramide lag in der vorderen Wand des äusseren Gehörganges, zu welcher eine, der Grösse des extrahirten Sequesters entsprechende, die hintere Wand des Gehörganges durchbohrende Fistel führte, welche so gross war, dass man bequem den kleinen Finger in dieselbe einführen konnte. Die hintere grösste Wand wurde von compacter Knochensubstanz gebildet, die der hyperostotischen Fossa sigmoidea entsprach; die vordere kürzeste Wand von einem kleinen Rest der erhaltenen äusseren Lamelle des Proc. mast. und dem Rest der hinteren Wand des äusseren Gehörganges; die untere Wand von dem Tegmen tympani und dem an dasselbe sich anschliessenden horizontalen Theil der Squama, der den äussersten hintersten Bezirk der mittleren Schädelgrube bildet.

Der trockene Sequester hat eine Länge von 1,8 Ctm., eine Breite von 1,2 Ctm. und eine Dicke von 0,8 Ctm.

Die fieberhafte Reaction, welche der Operation folgte, war gering. Nur an 3 Tagen war eine Abendtemperatur von über 39,0°, und zwar erst vom 8. Tage an nach der Operation. Die höchste Morgentemperatur war 38,2 am ersten und am zehnten Tage nach der Operation. Ausser wiederholten Gaben von Chinin (0,5 pro dosi) und Natron sulphuricum gegen Obstipation wurde eine interne Medication nicht erforderlich. Am sechsten Tage verliess P. das Bett, am 17. Tage das Zimmer. In Bezug auf die Vorgänge an der Wunde selbst ist erwähnenswerth, dass in den ersten drei Tagen nach der Operation eine vermehrte schmerzhafte Schwellung der vorher schon hypertrophischen Lymphdrüsen am Halse, etwa um das Dreifache, eintrat, die bald von einer wesentlichen Verkleinerung gegen den ursprünglichen Zustand gefolgt war. Das anfänglich missfarbige, fast gangränöse Aussehen der Wunde hatte schon am fünften Tage einer guten Granulation Platz gemacht.

An der hinteren, aus compacter Knochensubstanz bestehenden Wand dauerte es ziemlich lange, etwa bis zum 14. Tage, bis sich deutliche Granulationsknöpfchen entwickelten. — Am 17. Tage war bereits auch diese ganze Wand mit kleinen Granulationen bedeckt, mit Ausnahme einer erbsengrossen Fläche, die auch schon eine röthlich-gelbe Farbe angenommen hatte. Am 19. Tage war die ganze Wundhöhle durch Granulationen ausgefüllt, die Communication mit dem äusseren Gehörgang aber noch gross genug, um bei Irrigiren dem Wasserstrahle mit Leichtigkeit den Abfluss aus dem Gehörgang zu gestatten.

Am 20. Tage fand es P. für angemessen, sich dadurch dankbar zu erweisen, dass er sich heimlich aus der Klinik entfernte, wo er auf Freistelle aufgenommen war. Später eingezogene Erkundigungen nach ihm blieben erfolglos, weil er seinen Wohnort gewechselt und sich in fremden Dienst begeben hatte. Es war daher bis jetzt nicht sicher festzustellen, ob und in welcher Zeit die vollständige Heilung eingetreten ist. —

Fall XV. (60.)

Otitis med. purulenta chronica. Caries der hinteren-oberen Gehörgangswand. Symptome von Pacchymeningitis. Eröffnung des Antrum mastoideum mit Hohlmeissel und Bohrer, erschwert durch hochgradige Hyperostose. Freilegung der Dura mater. Heilung.

Frl. Emma Weber aus Gimritz bei Wettin, geb. 1854; stammt mütterlicherseits aus einer Familie, in welcher mehrfach Tuberculosis pulm. vorkam; blieb als Kind in Folge der Masern lange Zeit anämisch, litt an Schwerhörigkeit und verdächtigem Bronchialkatarrh. Wegen der Schwerhörigkeit wurde mir das Kind 1864 zugeführt. Damalige Diagnose war: Chronischer Tubenkatarrh mit Collapsus und partieller Atrophie der Trommelfelle (Narben?). Linke Tonsille hypertrophisch. Die Hörweite stieg durch eine Behandlung von vierwöchentlicher Dauer beiderseits von $^1/_{120}$ auf $^1/_5$. Der anämische Zustand verschwand nach längerem Gebrauch von Eisen mit Chinin auf die Dauer. Ein Recidiv der Schwerhörigkeit in den folgenden Jahren wurde nicht bemerkt. Auch der Bronchialkatarrh heilte. Sechs Jahre später, 1870 gegen Weihnachten, begann linkseitige Otorrhoe, die bereits drei Jahre fortbestanden hatte, als mir im März 1873 die nunmehr 19jährige Kranke wieder zugeführt wurde. Seit 14 Tagen bestanden heftige und anhaltende Kopfschmerzen in der ohrkranken Seite, besonders in der linken Schläfe, die der P. wenig Ruhe liessen. Dabei Stuhlverstopfung, Appetitmangel, Schwindel. Letzterer trat besonders heftig ein bei jedem Versuch, den Eiter durch Ausspritzen zu entfernen, sogar beim Gebrauch eines Irrigators. Niemals floss das Spritzwasser durch die Tuba wieder ab.

Das Trommelfell war perforirt nach hinten-oben. Caries der hinteren-oberen Wand des Gehörganges. Bei der Luftdouche mittelst des Katheters laut zischendes Perforationsgeräusch. Der Warzenfortsatz bei Percussion und starkem Drucke schmerzlos. Lymphdrüse auf demselben geschwollen und bei Druck etwas schmerzhaft. Stimmgabeltöne vom Scheitel nach dem kranken Ohre stärker gehört.

Ord. Abführmittel. Hydropathische Umschläge.

Nach Eintritt starken Durchfalles traten die cerebralen Symptome für ganz kurze Zeit zurück, um dann mit vermehrter Heftigkeit wieder hervorzutreten. Die Nächte waren schlaflos wegen Kopfschmerz. Es traten Uebelkeit und Brechneigung hinzu und am 1. April Morgens ein heftiger Frostanfall, gefolgt von Hitze und Schweiss. Puls beschleunigt und unregelmässig. Der Gehörgang auffallend trocken. Der Warzenfortsatz schmerzlos bei Druck und Percussion.

Noch an demselben Tage (1. April 1873) eröffnete ich den Warzenfortsatz mit dem Hohlmeissel und Hammer unter Assistenz von Dr. Eysell. Der Warzenfortsatz zeigte sich vollkommen sklerosirt. Dadurch war die Operation ungewöhnlich erschwert und lange dauernd (über eine Stunde). Trotzdem wir uns unterhalb der Linea temporalis gehalten hatten, wurde die Dura mater blossgelegt und mit derselben die Arteria meningea media. Der Meissel war nicht schräg

genug, sondern zu horizontal aufgesetzt worden. Ein Stück der hinteren-oberen Gehörgangswand wurde mit entfernt. Als wir mit dem Meissel bis zu einer Tiefe von 25 Mm. vorgedrungen waren, fand sich immer noch kein Antrum und wir wagten nicht, mit dem Hohlmeissel weiter zu gehen. Statt dessen brauchten wir das schon früher (Bd. VII. S. 179) erwähnte modificirte Perforatorium von Weinhold und drangen mit demselben wenige Mm. tiefer in das Antrum mastoideum ein. Das in die Bohröffnung eingespritzte carbolisirte Salzwasser floss sofort aus dem Gehörgang wieder ab. In den Schlund gelangte nichts von dem Spritzwasser, dagegen jetzt sofort, wenn es vom Gehörgange aus mit einiger Kraft eingespritzt wurde, was vor der Operation nie gelungen war.

Verband mit Carbolwasser. Bleinagel in die Knochenöffnung.

Nach der Operation ist P. trotz der einstündigen tiefen Narkose relativ-wohl, frei von Kopfschmerz. Die Besorgniss, es könnte sich eine traumatische, eiterige Meningitis entwickeln, veranlasste uns, für die ersten fünf Tage den Lister'schen Verband anzuwenden, bis sich überall, auch auf der blossgelegten Dura mater reichliche Granulationen entwickelt hatten. Am Abend des Operationstages Temp. 37,5°. Die folgende Nacht schlief P. ohne Morphium. Am dritten Tage drang das Spritzwasser von der Knochenöffnung aus nicht mehr in den Gehörgang. Nennenswerthe fieberhafte Reaction folgte der Operation nicht. Höchste Temperatur 38,2°. Einige Mal traten kurzdauernde Anfälle ein von tiefem Schmerz im Ohr und Kopf, besonders in der Schläfe, gegen welche mit gutem Erfolg wiederholt subcutane Injectionen von Morphium in Anwendung kamen. Am siebenten Tage nach der Operation drang das in die Knochenöffnung gespritzte Wasser wieder aus dem Ohre im Strome hervor. Statt des bisher eingelegten Bleinagels wurde von jetzt ab ein Stück elastischen Katheters eingelegt. Bei der täglichen Irrigation mittelst eines Clysopomps, floss das Wasser immer leicht aus Ohr und Nase wieder ab.

Ende Mai war die Fistel hinter dem Ohre verheilt, nachdem es in der letzten Zeit immer schwieriger, zuletzt unmöglich geworden war, Wasser durchzutreiben. Die Kopfschmerzen hatten gänzlich und auf die Dauer aufgehört. Eine sehr geringe Eiterung in der Paukenhöhle bestand fort bis Juni 1873. Einspritzungen von Alaunwasser in den Gehörgang, welche leicht in Mund und Nase kamen und der Kranken niemals mehr Schwindel hervorriefen, beseitigten in wenigen Wochen auch die letzte Spur derselben.

Anfang Juli 1873 constatirte ich das vollständige Aufhören der Eiterung. Der Trommelfellrest war blass und trocken. Perforation hinten-oben bestand fort. Die Kranke war andauernd frei von Kopfschmerz und Schwindel geblieben.

Eine nochmalige Untersuchung am 24. Februar 1874 bestätigte die dauernde und vollständige Heilung. Die Lücke im Trommelfell war durch eine Narbe geschlossen, in welcher der Steigbügelkopf deutlich sichtbar ist. Hörweite $= \frac{1}{5}$.

Die Indication zur Operation gab in diesem Fall der Eintritt bedrohlicher Symptome von Hirnreizung, gegen welche das übliche ableitende Verfahren sich nutzlos erwies. Die Operation war erschwert durch Hyperostose; führte aber zur vollständigen Heilung trotz des dabei vorgekommenen Fehlers der Blosslegung der Dura mater. Dieser Fehler war dadurch herbeigeführt worden, dass wir den Meissel zwar unterhalb der Linea temporalis aufgesetzt hatten, aber in zu horizontaler Richtung hatten wirken lassen. Deshalb ist früher (Band VII, S. 178) als Regel aufgestellt worden, dass der Meissel genau im Winkel von 45 ° gegen die Horizontale aufgestetzt werden muss, und nach innen, unten und vorn einzudringen hat. Die Blosslegung der Dura an und für sich und der Contact derselben mit der Luft ist, wie der Verlauf zeigt, und wie ja so viele glücklich ablaufende Fälle von Trepanation des Schädeldaches lehren, keine nothwendig lebensgefährliche Verletzung, indessen doch immerhin eine sehr unerwünschte und beängstigende Complication unserer Operation wegen der Möglichkeit der Absprengung kleiner Knochensplitter, welche leicht übersehen werden und dann zur Reizung und Perforation der Dura mater führen können. Einen aus diesem Grunde lethal verlaufenen Operationsfall werden wir unten zu berichten die Pflicht haben.

Die Benutzung eines bohrerförmigen Perforatoriums, welche in unserem Falle mit glücklichem Erfolg stattfand, als wir wegen der Tiefe der Knochenwunde (25 Mm.) nicht mehr wagten, vom Meissel weiter Gebrauch zu machen, ist für ähnliche Fälle hochgradiger Sklerose auf das Dringendste zu widerrathen. Die Gefahr mit dem Bohrer bei verkleinertem oder ganz verknöchertem Antrum in die Labyrinthhöhle oder in den Canalis Fallopiae zu dringen, ist nicht nur eine an der Leiche gemachte theoretische Abstraction, sondern leider durch meine eigene Erfahrung in einem neuerdings von mir operirten Falle bewahrheitete Thatsache. Um solchen Möglichkeiten vorzubeugen, empfiehlt es sich vielmehr in solchen ungünstigen Fällen von hochgradiger Hyperostose für die Tiefe sich zunehmend schmalerer Meissel zu bedienen, zuletzt der ganz feinen Hohlmeissel, wie sie zur anatomischen Präparation des Felsenbeins im Gebrauch sind. Dabei wird man bei einiger Vorsicht viel weniger leicht Gefahr laufen, plötzlich in den äusseren Halbcirkelkanal oder gar in den Vorhof hineinzufallen.

Mit Absicht erwähnte ich in der Krankengeschichte der

nebensächlichen Erscheinung, dass die unmittelbar nach und während der ersten Tage nach der Operation freie Communication zwischen der Operationswunde und dem Gehörgange später für einige Zeit wieder unterbrochen war. Es ist dies eine Erfahrung, die sich häufig wiederholt und die offenbar dadurch zu erklären ist, dass die Passàge durch die Granulationen vorübergehend verlegt wird. In anderen Fällen, wo die Eröffnung des Antrum durch die Operation zweifellos erreicht ist, gelingt es wegen des im Antrum angehäuften käsigen Eiters oder wegen Verschwellung der Communicationsöffnung mit der Pauke oft überhaupt erst mehrere, manchmal 8 Tage nach der Operation, das Wasser frei abfliessen zu sehen.

Fall XVI. (61.)[1]

Malacische Caries im Warzenfortsatz. Operation mit scharfem Löffel und Knochenzange. Traumatische Nekrose. Sequesterextraction. Heilung nach 19 Monaten.

Bertha Krost aus Halle a/S., geb. 1867, kam im April 1872 in Behandlung wegen doppelseitigen acuten Paukenhöhlenkatarrhs mit hypertrophischen Tonsillen. Von demselben wurde sie geheilt. Gegen Weihnachten 1872 erkrankte sie an den Masern und in Folge derselben im Januar 1873 an rechtseitiger Otitis media purulenta mit Perforation des Trommelfelles. Drei Wochen nach Beginn der Otorrhoe wurde eine Röthung und schmerzhafte Anschwellung hinter dem Ohre bemerkt. Erst nach mehrwöchentlicher Dauer der Schmerzen wurde das Kind der Poliklinik zugeführt.

Am 19. Februar 1873 wurde der Wilde'sche Einschnitt gemacht, nach welchem die Schmerzen zwar nicht gänzlich aufhörten, aber bedeutend an Heftigkeit abnahmen. Eiter wurde durch die Incision nicht entleert, auch war keine rauhe Knochenstelle bemerkbar. Otorrhoe dauerte fort, wurde zunehmend reichlicher. Die Incisionsstelle wurde fistulös. Anfang April blieb kein Zweifel mehr, dass es sich um Caries des Warzenfortsatzes handelte. Der jetzt in ziemlicher Ausdehnung blosse Knochen fühlte sich mit der Sonde morsch und erweicht an. Operation in der Chloroformnarkose am 12. April 1873 unter Assistenz von Dr. Eysell und Dr. Weitz. Der Knochen war theilweise, besonders nach der Spitze hin, wo sich die Hautfistel befunden hatte, so erweicht, dass ohne Anwendung des Meissels die Zellen mit einer Hohlsonde eröffnet werden konnten. Der erkrankte Theil der äusseren Wand, wie auch die Zwischenlamellen der Zellen wurden mit dem scharfen Löffel und letztere zum kleinen Theil mit

---

1) Theilweise in der Inauguraldissertation von Dr. Weitz (Halle, 26. Januar 1874) als Fall IV aufgeführt.

einer der Luer'schen Hohlmeisselzange nachgebildeten Knochenzange fortgenommen und so das Antrum mastoideum völlig frei gelegt.

Obwohl während der Operation sich der äussere Gehörgang mit Blut füllte, gelang es bei der nachfolgenden Irrigation nicht, von der Wunde aus durch den Gehörgang und Tuba E. oder umgekehrt, vom Gehörgang durch die Wunde das Wasser durchfliessen zu lassen, was aber nach Verlauf einiger Tage mit Leichtigkeit geschah. Verband mit Wundwatte, die mit 1% Carbolsäurelösung getränkt ist.

Eine geringe fieberhafte Reaction (Abendtemperatur nicht höher als 38,9°) war wohl weniger Folge der Operation, als einer schon länger bestehenden Bronchitis. Es ist sehr wahrscheinlich, dass schon bei und vor der Operation Fieber bestand, was leider durch Temperaturmessung festzustellen, wegen der ambulatorischen Behandlung, versäumt war. Nach etwa 8 Tagen verliess die P. das Bett. Schmerzen im Ohr traten nicht wieder ein, aber bei fortdauerndem Husten blieb die P. auffallend blass. Anfang Mai liess sich unzweifelhaft eine Infiltration der linken Lungenspitze nachweisen. Anfang Juni zeigte sich immer noch in der Tiefe der Operationswunde eine von Granulationen nicht bedeckte Knochenpartie. Mitte Juni begann eine Neigung zur Einziehung der Wundränder. Obwohl das subjective Befinden ein vollkommen gutes war, auch der Husten nachgelassen haben sollte, war eine Zunahme der Lungeninfiltration nicht zu verkennen. Erst in der zweiten Hälfte des Juli schien dieselbe zum Stillstand zu kommen. Am 21. Juli 1873 wurde aus der Tiefe der Wundhöhle ein kleiner Sequester extrahirt, übrigens aber der Knochen noch in grösserer Ausdehnung verfärbt und nekrotisch gefühlt und auch im Laufe der nächsten Monate noch öfters kleinere Knochenstückchen extrahirt. Die Hauptmasse der Nekrose blieb fest und unbeweglich. Die Einspritzungen von der eingezogenen Fistelöffnung und vom Gehörgange aus wurden täglich wiederholt und durch Einlegen fester Charpiewieken dafür gesorgt, dass die Oeffnung stets weit und trichterförmig blieb. Dieser Zustand blieb sich ziemlich gleich bis in die ersten Monate des Jahres 1874. Die Fistelöffnung wurde vollständig kraterförmig, mit überhäuteten Rändern. Die Eiterung war sehr unbedeutend, aber immer war doch in der Tiefe noch etwas stinkender Eiter trotz sorgfältigster desinficirender Reinigung. Dabei hatte sich der Allgemeinzustand bei längerem Gebrauch von Eisenmitteln auffallend gebessert. Der Appetit war vortrefflich, das Körpergewicht von 38 Pfd. (am 4. Juni 1872) auf 45½ Pfd. (am 24. Januar 1873) vermehrt, der Husten trotz der rauhen Jahreszeit vollständig verschwunden. Im Juni 1874 fing das Kind an, jedesmal beim Ausspritzen vom Ohr und von der Fistel aus, über heftigen Schmerz zu klagen, was ein Anzeichen der beginnenden Lösung des Sequesters war. Mitte Juli war zuerst vom Gehörgange aus die völlige Lösung desselben zu constatiren. Auch von der Fistel im Proc. mast. war derselbe fühlbar und beweglich. Am 25. Juli 1874 wurde die Entfernung dieses grossen Sequesters in der Narkose vorgenommen. Durch einen Schnitt von 2—3 Ctm. Länge, parallel mit dem hinteren Rande der Muschelinsertion und

Zurückschiebung des Periostes mit dem Raspatorium nach vorn wurde die Fistel erweitert, und dann der mehr als bohnengrosse Sequester mit einer feinen Kornzange von hinten extrahirt; darauf die Todtenlade mit dem kahnförmigen scharfen Löffel ausgeschabt.

Am Sequester ist ein Theil der hinteren Wand des Gehörganges erkennbar. Oelverband.

Eine fieberhafte Reaction folgte diesem erneuten Eingriffe nicht. Am 8. November 1874 war die Fistel im Grunde einer tief eingezogenen Knochennarbe zugeheilt. Aus dem Ohre war nie wieder ein eiteriger Ausfluss bemerkbar geworden. Durch wiederholte Untersuchung in längeren Pausen ist die völlige und dauernde Heilung der Caries constatirt worden, zuletzt im Spätsommer 1875.

Die Verzögerung der Ausheilung des Knochenleidens ist in diesem Fall offenbar durch den sehr ungünstigen Allgemeinzustand herbeigeführt worden. Ohne den operativen Eingriff wäre das Leiden überhaupt wohl nicht zur Heilung gekommen und das Kind mit Wahrscheinlichkeit eher seinem Lungenleiden erlegen. Der Stillstand der Lungeninfiltration und die Rückbildung derselben während und nach der Heilung des Ohrleidens ist mit Sicherheit constatirt. —

(Fortsetzung folgt.)

XIV.

Besprechungen.

The Questions of Aural Surgery by James Hinton, Aural-Surgeon to Guy's Hospital. London, Henry S. King & Co., 1874. Preis 5 Thlr.

An Atlas of diseases of the Membrana Tympani. One hundred and fifty drawings by hand, with descriptive text by James Hinton, London. Henry S. King & Co., 1874. Preis 44 Thlr. (Besprochen von Dr. James Patterson, Cassells (Glasgow).

Während einer Periode von zehn Jahren nach der Herausgabe des Toynbee'schen Werkes „On Diseases of the Ear", nämlich von 1860 bis 1870, waren die englischen Ohrenärzte literarisch sehr unfruchtbar. Im Vergleich zu den zahlreichen und schätzbaren literarischen Leistungen, welche von unseren europäischen und amerikanischen Fachgenossen ausgingen, hatten wir hier in England wenig oder gar nichts gethan. Den Grund für diese unsere eigene Unfruchtbarkeit während des genannten Zeitraums zu finden, ist für Niemand schwer, welcher unter die Oberfläche der medicinischen Handhabung sieht, wie sie damals und grössten Theils noch gegenwärtig bei uns existirt. Ausführlich auf diesen Gegenstand hier einzugehen, ist nicht die Absicht dieses Referates, und wir begnügen uns darum mit wenigen Andeutungen. Ein Staat, welcher keinem Müssiggänger erlaubt, Ehrenstellen zu beanspruchen oder inne zu haben, und welcher erschöpfende und originelle Arbeiten von denen verlangt, auf welche er sein Patronat überträgt, muss in jeder Beziehung dem Staate Concurrenz machen, in welchem wissenschaftliche Forschung der individuellen Neigung und Anstrengung überlassen ist, wenig ermuthigt und wenig anerkannt. Im ersteren werden die Specialwissenschaften gefördert und bereichert; im letzteren wird der wissenschaftliche Arbeiter nur zu oft gezwungen, seine Energie zu zersplittern, ohne seine Productivität zu vermehren, und gegen den Specialismus überhaupt existirt

eine tief eingewurzelte Abneigung, welche der medicinischen Welt hier in England nicht unbekannt ist. Hätte die literarische Unfruchtbarkeit der englischen Ohrenärzte seither fortgedauert, so wäre die Behauptung gerechtfertigt, dass britische Ohrenheilkunde zu existiren gänzlich aufgehört haben müsste.

Mit dem Anfang des Jahres 1870 griff indessen eine lebhafte Productivität bei den englischen Aerzten Platz, im starken Gegensatz zu der Indifferenz im voraufgegangnen Decennium. Hinton, welcher am allerbesten befähigt war, den grossen Errungenschaften Toynbee's nachzueifern, schrieb in diesem Jahr zu „Holmes System of Surgery“ den ausgezeichneten Artikel „On the diseases of the Ear“. 1871 gab Allen sein kleines Werk „Aural Catarrh“ heraus, welches freilich in keiner Beziehung geeignet war, die Stellung dieser Specialität zu fördern, weil das Neue darin dem Specialisten unwichtig, das Alte schon hinreichend bekannt war. 1872 erschienen nur zeitweilige Beiträge, von denen einige allerdings den Beweis lieferten, dass die Autoren gut beobachtet hatten. 1873 hatten wir einen Ueberfluss an Werken; unter ihnen die Compendia von Keene und Dalby, von denen die Arbeit des Letzteren bemerkenswerth ist wegen der darin enthaltenen Beschreibung der feineren Structur der Ohrpolypen. 1874 nahm die britische Ohrenheilkunde einen neuen Anlauf, um den hervorragenden Rang wieder zu gewinnen, welchen sie einst in der Vergangenheit eingenommen hatte. Es erschienen ziemlich gleichzeitig die beiden Werke von Hinton, deren Titel wir oben angeführt haben.

Die Vorzüglichkeit dieser Werke zeigt, wie gut Hinton die britische Ohrenheilkunde repräsentirte, und wie schwierig es sein wird, einen Nachfolger für ihn zu finden, der in gleicher Weise befähigt ist, den Glanz und die Ueberlieferungen der von Saunders, Toynbee und Wilde gegründeten Schule unvermindert zu erhalten. Bis zum Erscheinen dieser Werke könnte man mit Recht von dieser Schule gesagt haben, was von der schottischen Philosophie gesagt worden ist, dass sie im Ausland geachtet, dass sie aber zu Hause unerkannt und unrepräsentirt war. Glücklicherweise ist dieser Vorwurf jetzt nicht mehr möglich.

„The Questions of Aural Surgery und der „Atlas“ illustriren sich gewissermaassen gegenseitig, doch sind sie von einander unabhängig. Darum sprechen wir von ihnen lieber einzeln, damit wir ihnen besser Gerechtigkeit widerfahren lassen können.

Das erste Werk, welches eigentlich nicht ein Leitfaden oder ein systematisches Lehrbuch, sondern eine Reihe von klinischen Aufsätzen über Ohrenkrankheiten ist, richtet sich offenbar mehr an den Studenten als an den allgemeinen praktischen Arzt, den es beim ersten Anblick etwas enttäuschen möchte. Wenn er indessen sich versucht fühlt, es zu studiren — und wir empfehlen es eindringlich seiner Beachtung —, so wird er sich schnell klar werden, wie wichtig dieser Theil der Medicin ist, und wie nöthig es ist, dass er darüber nicht in Unwissenheit bleibe. Der Specialist dagegen wird finden, dass die Hauptfragen seiner ganzen Disciplin kurz in Betracht gezogen werden. Beide werden den streng wissenschaftlichen, klaren Styl des Autors anerkennen, noch angenehmer aber berührt sein von seiner Bescheidenheit („nothing is claimed as original") und seiner Offenheit.

Das einleitende Capitel beschäftigt sich mit allgemeinen Bemerkungen über die Form und Structur des Ohres, und der Physiologie.

Das Capitel über die Diagnostik ist nach unserer Meinung das bedeutendste im Werke. Darin werden Methoden und Instrumente, welche für die Untersuchung und Diagnose der Krankheiten der verschiedenen Theile des Ohres im Gebrauch sind, beschrieben, und die allgemeine Krankengeschichte des Patienten mit Bezug auf das Localleiden behandelt. Diesen Theil der Untersuchung verschiebt H., bis die Natur des Localleidens erkannt ist, „weil viele Gründe für Taubheit ausschliesslich local sind". Wir sind hierin derselben Meinung, obgleich es der anerkannten Praxis zuwider ist, weil die Untersuchung irgend eines gegebenen Localleidens nach unserer Ansicht immer Fragen an die Hand gibt, welche sonst dem Untersuchenden entgehen können bei der Betrachtung der allgemeinen Natur des Falles.

In Betreff der für die Localuntersuchung des Naso-Pharyngeal-Raums und der Eustachischen Röhre nöthigen Mittel schreibt Hinton der Rhinoskopie den Vorrang zu, obgleich er bekennt, dass er sie bis vor Kurzem nicht gebraucht hätte, weil ausser der Unbequemlichkeit für den Patienten, sie ihm sehr selten für die Diagnose eine wesentliche Unterstützung gewährt hätte. In dieser Meinung werden vielleicht viele Collegen mit dem Autor übereinstimmen.

Trotz der übertriebenen Lobeserhebungen von einzelnen Seiten halten wir die Rhinoskopie zur Vervollständigung der

Diagnose in der täglichen Praxis selten für nothwendig, und wo sie nöthig erscheint, sind die Resultate der Untersuchung keineswegs immer so zufriedenstellend, wie man wünschen möchte. Jedoch soll die Methode durchaus nicht verachtet oder gering geschätzt werden, denn in einzelnen Fällen gibt sie in den Händen eines geübten Chirurgen sichere und bestimmte Aufschlüsse, die auf keine andere Weise erlangt werden können.

Von den verschiedenen Methoden der Luftdouche erwähnt H. Valsalva, Politzer, Katheter. Den Versuch von Valsalva benutzt er gar nicht, weder zur Diagnose, noch zur Therapie, wegen der dabei möglichen schädlichen Zufälle. Das Verfahren von Politzer schätzt er dagegen sehr hoch für Diagnose (in Verbindung mit der Auscultation) und Behandlung der Erkrankungen der Tuba E. und Paukenhöhle. Bei einseitigen Erkrankungen führt H. das Nasenstück des Ballons in das Nasenloch der entgegengesetzten Seite, weil er der Ansicht ist, dass der Luftstrom gewöhnlich kräftiger in die Tuba eindringt, welche dem armirten Nasenloch entgegengesetzt ist. Der Katheter ist nach H. nicht häufig erforderlich für die Diagnose. In Bezug auf das Material des Katheters gibt er nach Politzer dem Hartkautschuk den Vorzug. Unter den Allgemeinerkrankungen, welche direct oder indirect Ohrkrankheiten verursachen, legt H. das grösste Gewicht auf die acuten Exantheme. Die arthritische Diathese scheint nicht specifische Erkrankungsformen im Ohre zur Folge zu haben, sondern vielmehr nur eine besondere Hartnäckigkeit der gewöhnlichen Erkrankungen zu bedingen. Jedenfalls ist sie eine der Hauptursachen hartnäckiger Katarrhe des Nasenrachenraums.

In Betreff der Syphilis (angeborene und erworbene) sagt H., sie hat sicher eine gewisse ätiologische Bedeutung, aber wie gross dieselbe ist, sei noch nicht entschieden. Nach unserer eigenen Erfahrung ist dieselbe sehr gross in allen Lebensperioden und keineswegs beschränkt auf die ärmeren Klassen. Als ätiologisches Moment für Taubstummheit steht dieselbe an Häufigkeit nur den Exanthemen nach.

„Krampfkrankheiten der Kinder stehen in sehr wichtiger Beziehung zu Ohrkrankheiten". Hierin stimmen wir mit dem Autor durchaus überein, denn, abgesehen von den noch dunkeln Affectionen des Labyrinthes, welche Krampfanfälle verursachen können, sind nicht wenige Fälle von Convulsionen verursacht durch Druck von Flüssigkeit in der Paukenhöhle, Fälle, die oft

trotz eingreifender Behandlung ungeheilt und unerklärt bleiben, bis der Eintritt eines eitrigen Ausflusses aus dem Gehörgange das Räthsel löst und Heilung herbeiführt. Am Schlusse dieses Capitels über die Diagnostik wird der häufige Zusammenhang entzündlicher Affectionen des Ohres mit Zahnkrankheiten erwähnt, ferner der Einfluss des Klimas von Indien, Malariagift, Chininwirkung, Erschöpfung u. s. w. und die erbliche Disposition. Die Lösung dieser Fragen bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Das über die Krankheiten der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges handelnde Capitel ist sehr ausführlich, aber wir wollen hier nur einen oder zwei Punkte hervorheben, welche von ganz besonderem Interesse sind. In Bezug auf die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Gehörgange sagt H. „Man sollte immer dessen eingedenk sein, dass die Hauptgefahr bei denselben darin liegt, dass sich der Chirurg zu gefährlichen instrumentellen Extractionsversuchen hinreissen lässt. Dadurch werden thatsächlich ohne Grund viele Ohren zerstört und mit ihnen leider nicht gar selten das Leben. Wo die Spritze nicht zur Entfernung des Fremdkörpers ausreicht, sind alle übrigen Instrumente gefährlich. Richtiges und geduldiges Spritzen führt in der Regel zum Ziel.

Ueber Otomycosis spricht H. nur nach fremder Erfahrung. Er war bisher zu der Annahme geneigt, dass sie in England nicht vorkomme. Durch unsere eigenen Beobachtungen ist das Gegentheil erwiesen.

Exostosen im Gehörgang fand H. nicht in Beziehung zu bestimmten Diathesen. Durch Elektrolyse hat H. Heilung derselben unter Wiederherstellung des Gehörs gesehen, und zwar schon nach 2 Applicationen von 3 und 5 Minuten Dauer mit Intervall von 14 Tagen. In einem anderen Falle von Exostosis bei einem 65jährigen Mann sah H. spontane Heilung eintreten, unter dem Einfluss einer intercurrenten acuten Entzündung, Otitis media mit Facialisparalyse. Wir fürchten, dass es sich nicht um einen Fall von wahrer Exostose gehandelt hat, sondern nur um eine Hyperostose in Folge lange fortdauernder Reizung in der Paukenhöhle. Wenn diese Annahme richtig ist, so ist es nicht schwer zu begreifen, dass die veränderte Ernährung in dem ganzen Organ, welche der künstlich hervorgerufenen acuten Entzündung folgte, eine Absorption von Knochenmasse herbeigeführt haben kann. Noch einige andere Punkte in diesem Capitel sind der Erwäh-

nung werth. H.'s Erfahrung dient zur Bestätigung von Toynbee's Annahme, dass die diffuse Entzündung des Gehörganges häufig nur als Anzeichen einer tiefer sitzenden Entzündung in der Paukenhöhle zu betrachten sei, als „sympathische" wie Toynbee sich ausdrückt.

Bei der Behandlung der diffusen Otitis ext. acuta empfiehlt H. nur dann tiefe Incisionen, wenn der Knochen gefährdet ist. Nach unserer eigenen Erfahrung ist die Anwendung der Incisionen aber auf die Mehrzahl aller Fälle auszudehnen, weil sie den Verlauf der Entzündung wesentlich abkürzen und andererseits nie Nachtheil bringen können.

Das Capitel über „Affectionen der Tuba E." ist von besonderem Interesse durch Mittheilung einiger Beobachtungen von Yuile. Derselbe besitzt die Fähigkeit, willkürlich seine Tuba zu öffnen und den Tensor tympani zu contrahiren. Bei der Oeffnung der Tuba E. ändert das Gaumensegel weder seine Lage noch Gestalt. Es wird nicht gespannt, sondern bleibt weich und schlaff, wie gewöhnlich. Nur die hinteren Gaumenbögen zeigen eine ergiebige, bestimmte, gänzlich unverkennbare Bewegung. Beide bewegen sich zugleich der Mittellinie zu und können in der neuen Stellung willkürlich erhalten werden. Aus diesen Thatsachen schliesst Yuile, dass der Tensor und Levator palati keinen Antheil haben kann an der Oeffnung der Tuba, und dass die dabei offenbar betheiligten Muskeln die palato-pharyngei sind. Bei abnorm weit geöffneter Tuba werden die Töne mit verstärkter Intensität gehört.

Bei der Behandlung der Tubenverstopfung empfiehlt H. die Laminariabougies. Zweimal hat er das Abbrechen derselben erlebt. In beiden Fällen stiessen sich übrigens die in den Tuben zurück gelassenen Stücke nach Verlauf einiger Tage, in eine weiche Masse aufgelöst, wieder aus, ohne bleibenden Nachtheil für den Kranken. Dass einzelne Ohrenärzte, besonders in Amerika, niemals von Bougies Gebrauch machen, erklärt sich H. dadurch, dass in dem trockneren amerikanischen Klima Tubenverschluss überhaupt viel seltener zu Stande zu kommen scheint. Unter den selbständigen Affectionen des Trommelfells spricht H. von einer „mehr als gewöhnlichen Dünnheit und Transparenz", die sich bei Personen finde, deren Hörnerv geschwächt ist „in unexplained ways". Prognostisch ist dieselbe von ungünstiger Bedeutung. Im Verein damit trifft man häufig das Symptom des Besserhörens bei Geräuschen.

In Betreff der normalen Resistenz des Trommelfells acceptirt H. die Experimente von J. Gruber als richtig, aber wir können unsere eigene Erfahrung ganz unmöglich mit den Resultaten dieser Experimente vereinigen. Gruber fand, dass die Membran einem Druck von 4 Atmosphären widerstand, ohne zu zerreissen. Wir haben häufig Rupturen gesunder Trommelfelle bei sehr viel schwächerem Luftdruck entstehen sehen, z. B. nach Ohrfeigen, nach Untertauchen in der See u. s. w.

Das sechste und die vier folgenden Capitel sind von hoher Wichtigkeit. In ihnen zeigt sich H. als Muster eines klinischen Lehrers. Sie behandeln die verschiedenen Formen des acuten und chronischen Katarrhs der Paukenhöhle und dessen Folgen. In der Behandlung des acuten einfachen Katarrhs begünstigt er nicht die frühzeitige Paracentese, deren Nutzen ihm hierbei zweifelhaft sei. Er hat dieselbe indessen bei acuten Fällen erst einige Mal versucht und will deshalb dieser Frage gegenüber seinen Standpunkt noch für unentschieden erklären. Nach unserer Auffassung ist die frühzeitige Incision das wichtigste Princip der conservativen Ohrenheilkunde.

Die Therapie der Fälle von chronischem Katarrh, in welchen die Hörstörung durch Anhäufung theilweise eingedickten Schleims in der Paukenhöhle veranlasst war, ist von besonderem Interesse wegen der Originalität der Ansichten des Autors und wegen der Natur dieser Fälle und der Kühnheit, mit welcher ihre Behandlung ausgeführt wurde. In der Voraussetzung, dass die Anhäufung des eingedickten Schleimes vorzugsweise um die Gehörknöchelchen und nicht am Boden der Pauke stattfinde, macht H. die Paracentese hoch oben am Trommelfell und spritzt danach eine alkalische Lösung kräftig hindurch. Die Erfolge waren sehr gute, doch fügt H. mit seltener Bescheidenheit hinzu, dass es ihm auch an Misserfolgen nicht gefehlt habe. „Ich habe mich manchmal getäuscht und habe oft meine Fälle unverständig ausgewählt. Daher glaube ich auch, dass es leicht möglich sein kann, dass ich in einigen Fällen das Gehör nicht verbessert, sondern eher verschlechtert habe“ . . . „Aber ich habe mich auch getäuscht in solchen Fällen, wo ich mit Sicherheit Erfolg erwarten durfte und ich bin mir über den Grund des Misserfolges nicht klar geworden“. Zu berichtigen ist die irrthümliche Angabe von H. (S. 164), dass Schwartze die Paracentese stets doppelseitig mache, und zuweilen selbst das Trommelfell des gesunden zweiten Ohres einschneide, um das Durchdringen der

Flüssigkeit durch die Tuben besser zu ermöglichen. Bei einseitigen Erkrankungen ist selbstverständlich zur Durchspritzung des Mittelohres nur der Katheter verwendbar.

In den Capiteln „über die Folgen des Katarrhs der Paukenhöhle“ findet sich viel Interessantes; wir können hier jedoch, um nicht zu breit zu werden, nur einen oder zwei Punkte berühren. Bei der Behandlung der Perforationen des Trommelfells legt H. besonderes Gewicht darauf, dass bei sehr kleinen Oeffnungen mit profusem Ausfluss eine Dilatation der Oeffnung gemacht werden sollte. Viele Fälle, welche vorher jeder Behandlung getrotzt hatten, kamen schnell nach diesem Eingriff zur Heilung. Ist ein ausgedehnter Defect des Trommelfells vorhanden und liegt die Pauke bloss, so benutzte H. Adstringentia nicht früher, bis er sich hinlänglich davon überzeugt hatte, dass die Pauke völlig frei war von alten Eiterresten. Zu diesem Zwecke verwendet er zunächst immer schwache solvirende Lösungen (Kali causticum, Kali carbonicum) mit solcher Kraft in den Gehörgang eingespritzt, dass sie durch die Tuba in den Schlund abfliessen. Danach erst, wenn die Paukenhöhle völlig rein erscheint, die üblichen Adstringentia (Alaun, Zink) und kaustische Lösung von Arg. nitricum. In jedem uncomplicirten Falle von Perforation, meint H., lässt sich durch eine gründliche Behandlung das Gehör so viel verbessern, dass es für alle Zwecke ausreichend wird, gleichgültig ob die Oeffnung zuheilt oder nicht. Bleibt dieses Resultat aus, so verwendet er das künstliche Trommelfell, am liebsten in Gestalt der Wattekugel nach Yearsley. Es wirkt nach ihm durch Unterstützung der Gehörknöchelchen. Erst wenn die Wattekugel erfolglos bleibt, versucht er das Toynbee'sche Instrument oder die anderen Modificationen desselben.

H.'s Versuche, nach Politzer's Vorschlag Gummiösen in das Trommelfell einzuheilen, blieben resultatlos. In einem Falle entstand eine enorm starke Otorrhoe, übrigens ohne bleibenden Nachtheil.

Die grosse Häufigkeit der Ankylose des Steigbügels bei Toynbee's Sectionen sucht H. aus der Beschaffenheit des untersuchten anatomischen Materials zu erklären. Es stammte fast ausschliesslich von Personen im höchsten Lebensalter. Hinton selbst fand unter 500 eignen Sectionen jüngerer Subjecte, unter denen 93 mit Sicherheit taub gewesen waren, niemals eine knöcherne Ankylose des Steigbügels, selten eine vollständige

Unbeweglichkeit des Fusstrittes, häufig aber eine abnorme Rigidität. Der Vorschlag, zur Sicherung der Ankylose des Steigbügels intra vitam den letzteren direct mit der Sonde auf seine Beweglichkeit zu prüfen, nach vorausgeschickter Excision eines genügend grossen Trommelfellstückes, rührt nicht von Voltolini her, wie H. p. 214 irrthümlich angibt, sondern ist zuerst 6 Jahre früher von Schwartze (Arch. f. O. V. Bd. S. 270) gemacht und ausgeführt und seitdem von mehreren Seiten als gefahrlos und zweckentsprechend erprobt worden. Bei der Behandlung der Rigidität, resp. Ankylose des Steigbügels glaubt H. guten Erfolg gesehen zu haben von Injectionen von Solutio Kalii jodati in das Cavum tymp. (1 Mal wöchentlich) und längerem innerlichen Gebrauch von Tinct. ferri perchlor. gtt. VI—X mit Sublimat 0,002.

In dem Capitel „über Krankheiten des Ohres bei Kindern" bringt H. leider nichts Neues bezüglich der Pathologie oder Therapie der sogenannten „Otitis labyrinthica".

Die übrigen Capitel des Werkes handeln über „Affectionen des Gehirnes in Folge von Ohrkrankheit", „Affectionen der Muskeln der Tuba E.", über Elektricität als Therapeuticum, über Labyrinthschwindel, subjective Geräusche, hereditäre Syphilis. Die Versuche H.'s mit der Elektricität ergaben völlig negative Resultate. Jedenfalls sei ihr Nutzen sehr selten und beschränkt.

Ueber die Ménière'sche Symptomenreihe (von H. labyrinthine vertigo genannt) wird ein ziemlich reichliches klinisches Material beigebracht, welches wohl des sorgfältigen Studiums aller Ohrenärzte werth wäre.

In Fällen von nervösem Ohrensausen, in denen sich keine rationellen Indicationen für die Therapie darbieten, hat H. gute Erfolge gesehen von Scrupeldosen von Ammonium muriaticum, mehrmals täglich einige Zeit hindurch gebraucht. Vom Bromkalium sah er wenig oder keinen Erfolg. —

Wir empfehlen das Buch unseren Collegen, den praktischen Aerzten sowohl als den Specialisten angelegentlich zum sorgfältigen Studium. —

Der Atlas der Trommelfellbilder, von demselben Verfasser, ist höchst bemerkenswerth in Bezug auf Idee und Ausführung. Die Idee, Handzeichnungen dieser Membran in ihren verschiedenen krankhaften Zuständen zu geben, war kühn, aber diese Idee erfolgreich durchzuführen, wie H. es in seinem Atlas gethan hat, ist geradezu erstaunlich. Für solche, die alle Schwie-

rigkeiten einer solchen Aufgabe zu würdigen verstehen, wird das Erstaunen am grössten sein. Um eine kleine Vorstellung von der Mühe zu geben, welche auf den Atlas verwandt ist, wollen wir nur anführen, dass jedes Exemplar des Atlas 25 Tafeln, jede Tafel 6 verschiedene Abbildungen enthält. Die Originale derselben sind sämmtlich nach dem Leben mit der Hand gezeichnet in Wasserfarben. Von diesen Zeichnungen wurden von Künstlerhand Copien in Wasserfarben genommen für jedes einzelne Exemplar des Atlas. Wir wissen, dass nicht nur jede Originalzeichnung sorgfältigst verglichen wurde mit dem betreffenden Krankheitsfalle, sondern dass alle Copien, die davon genommen wurden, der sorgsamsten Ueberwachung des Autors unterlegen haben. Niemand wird unter solchen Umständen durch den hohen Preis des Atlas überrascht sein können. Die Zeichnungen selbst verbinden mit künstlerisch vollendeter Ausführung vollkommene Naturwahrheit und Genauigkeit in allen Details.

Der Autor und unsere Leser mögen es uns verzeihen, wenn wir hier nur auf eine oder zwei Tafeln etwas näher eingehen, welche besonders verdienstlich und interessant sind. Auf der ersten Tafel z. B. stellt Fig. 1 das Trommelfell im normalen Zustande dar, Fig. 2 ein ungewöhnlich dünnes und atrophisches Trommelfell. Bis jetzt hatten wir niemals eine so gelungene Abbildung eines gesunden Trommelfelles gesehen. Auf der dritten Tafel sind sehr genaue Abbildungen des Trommelfelles bei verschiedenen Graden von Tubenverstopfung gegeben. Die verschiedenen Abstufungen von geringer abnormer Concavität der Membran bis zum vollständigen Collapsus sind genau dargestellt. Auf Taf. IV und V ist jede Art von Perforation illustrirt. Besonders werth der Betrachtung sind die Bilder multipler Perforationen, wie auch auf Tafel VIII „heilende Perforationen“. Auf Taf. XX sind zwei vortreffliche Bilder von Exostose des Gehörganges.

Zum Schlusse sprechen wir dem Autor dieser vortrefflichen Werke unseren Dank aus für die Belehrung und das Vergnügen, welche uns das Referat über diese seine Abschiedsgeschenke[1]) an die Brittische Ohrenheilkunde gewährt hat. —

1) Hinton soll leider beabsichtigen, sich dauernd von der ärztlichen Praxis zurückzuziehen. Red.

XV.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Ueber die Menière'sche Krankheit und den Schwindel bei Krankheiten des Ohres von Dr. Ladreit de Larrachière. (Annales des maladies de l'oreille et du larynx I. p. 28. Paris. 1875.)

L. behauptet im Gegensatz zu Bertrand (s. A. f. O. N. F. IV. 1.), dass die charakteristischen Symptome der M.'schen Krankheit sich nur bei Labyrinthaffectionen finden, dass die nicht von solchen abhängigen Symptome jenen nur ähnlich und immer leicht von ihnen zu unterscheiden sind. Demnächst recapitulirt er die Resultate der Flourens'schen Experimente, welche die Uebereinstimmung der nach der Durchschneidung eines halbcirkelförmigen Kanales eintretenden Bewegung mit der Richtung desselben darthaten. Vom Jahre 1822, der Publicationszeit der Fl.'schen Experimente, dauerte es bis zum Jahre 1861, wo M. als der erste die Resultate derselben zur Erklärung pathologischer Erscheinungen verwandte. Hieran schliesst L., entsprechend der III. u. IV. Menière'schen Beobachtung, die bekannten Symptomenbilder der apoplektiformen, und nach dem vielfach citirten Falle des plötzlich während der Menstruation an M.'scher Krankheit erkrankten jungen Mädchens, die der durch Entzündung vermittelten Species der M.'schen Krankheit. Endlich existirt nach L. auch eine chronische Form, welche in periodischen Schüben zu einem schliesslich gleichen Symptomencomplex führt. Zur Illustration dieser Eintheilung führt er zwei Krankengeschichten an. Bei der ersten Kranken entwickelten sich die Symptome progressiv in einer Reihe von Jahren nach dem Aufhören einer Ohreiterung. Im zweiten Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine nach einer Fissur an der Basis cranii zurückgebliebene Atrophie der Acusticus-Ausbreitung (Ohrblutung und Bewusstlosigkeit bei Gelegenheit des Falles, die sonstigen obligaten Cerebralsymptome bald nachher, schliesslich absolute Taubheit). Darauf folgt Mittheilung eines Sectionsbefundes aus der Dissertation von Bonnenfant. Dieser bezieht sich auf einen Fall, in welchem plötzlich apoplektiforme Symptome mit vollständiger Taubheit eintrat. Die Section ergab neben eitriger Basilar-Meningitis

Fissur von der Basis ossis occipitis quer durch die beiden Felsenbeine bis an die innere Wand der Trommelhöhle, die nicht gespalten war. Das rechte Labyrinth war voll coagulirten und wenig veränderten Blutes, die membranösen Theile erweicht, das linke Labyrinth erfüllt mit blutigem Eiter; seine membranösen Partien durch eitrige Entzündung, die sich durch die Fissur bis in die Schädelhöhle erstreckte, desorganisirt. —

Die Symptome zerfallen nach L. in schnell vorübergehende (Synkope, Erbrechen, Kopfschmerz), mehr weniger lange Zeit bestehende (Schwindel, subjective Geräusche), endlich ein beständiges (Taubheit). Am meisten charakteristisch für die Krankheit sind der Schwindel und die subj. Geräusche. Die verschiedenen Formen beider werden genau beschrieben. Wenn Verf. aber subjective Geräusche bestimmter Qualität, die er einzeln aufführt, nur intratympanischen Zuständen, andere nur Labyrinth-Anomalien vindicirt, so dürfte er aus naheliegenden physiologischen Gründen und im Hinblick auf den grossen Einfluss, welchen die individuelle Phantasie der Betheiligten an der näheren Qualification jener erfahrungsgemäss nimmt, hierin wohl etwas zu weit gehen. Ueberraschende Plötzlichkeit sehr greller, klingender Geräusche ist, soviel Referent zu erfahren Gelegenheit hatte, solchen Zuständen eigenthümlich. L.'s ätiologische Notizen bringen nichts Neues. Die Diagnose stützt sich nach ihm auf das gleichzeitige Vorkommen von Taubheit, Schwindel und subjectiven Geräuschen. Wenn es sich bei der differentiellen Diagnose zwischen intratympanischer und intralabyrinthischer Schwerhörigkeit um die Localisation handelt, so gibt für ihn die erhaltene Knochenleitung den Ausschlag für intratympanische. Nur Schade, dass in einem gewissen Alter auch dieser Anhaltepunkt fehlt. (Ref.) Was Verf. über den diagnostischen Werth des je nach dem Sitze des Uebels sehr verschiedenen Verlaufes sagt, ist ebenso rationell wie das auf die Therapie bezügliche. Schliesslich kann man ihm nur beistimmen, wenn er gegen die absolute Unheilbarkeit der Schwerhörigkeit opponirt, welche sein Landsmann Voury in seiner Inaug.-Dissertation behauptet hat. Eine von ihm erzählte Krankengeschichte dient als Beleg für die Heilbarkeit. Jacoby.

2.

Notiz über acute syphilitische Otitis von Dr. Ladreit de Larrachière. (Annales des mal. de l'or. et du lar. II. p. 23. Paris 1875.)

L. bezeichnet mit obigem Namen eine als Theilerscheinung der secundären Syphilis auftretende Otitis ext., die er als specifisch veranlasste aus dem Zustande der Gehörgangswände, der Art der Absonderung und ihrem ebenso plötzlichen, wie wenig schmerzhaften Auftreten diagnosticirt. Von der gewöhnlichen Otitis externa soll sich die in Rede stehende Form durch die anfängliche Schmerz-

haftigkeit jener unterscheiden. Die folgenden zwei Krankengeschichten enthalten nach des Ref. Ansicht nichts absolut Charakteristisches, da erwiesenermaassen auch abgesehen von der syphilitisch begründeten Form die allergrösste Mannigfaltigkeit in symptomatischer Richtung gerade bei der Otitis ext. vorkommt. Was aber die semiotische Bedeutung des vom Verf. gegebenen Symptomenbildes anbetrifft, so dürfte das Wichtigste für die Diagnose doch wohl immer die Coincidenz mit sonstigen unzweideutig secundären Symptomen bleiben. (Ref.)

Jacoby.

3.

Ueber Rhinitis chronica und ihre Behandlung durch zerstäubte Flüssigkeiten von Dr. Emile Tillot. (Annales des malad. de l'or. et du l. II. p. 112.)

Verf. betont zunächst den hohen Werth, welchen das Duplay-sche Dilatatorium der Nase für die Diagnose habe, von dem er glaubt, dass es die Anwendung der Rhinoskopie überflüssig machen würde. Trotz des so gewonnenen Fortschrittes auf dem Gebiete der Diagnose ist die Therapie der chronischen Rhinitis nach T. nicht leichter geworden, gleichviel, ob man es mit einer leichten oder einer mit Ozaena verbundenen Form zu thun hat. Aber die Möglichkeit exacter Localisation der kaustischen Methode ist ja durch ein passendes Dilatatorium doch jedenfalls erst geschaffen worden. (Ref.) Richtiger ist die vom Verf. aufgestellte Behauptung, dass viel häufiger, als man voraussetzt, Ulcerationen fehlen, und dass es den Kranken nicht selten an der nöthigen Ausdauer in Anwendung der verordneten Desinfections- und Reinigungs-Methode gebricht. Wenn man aber auch Kranke der letzteren Art abrechnet, so bleiben nach T. doch noch viele übrig, deren Ozaena dem alleinigen Gebrauche reinigender und desinficirender Douchen widersteht. Diese Thatsache hat ihn zur Benutzung der Zersteubungsapparate veranlasst. Er bedient sich hierzu eines natürlichen Mineralwassers, dem er wegen seines Gehaltes an schwefelsaurem Eisen und schwefelsaurem Kupfer adstringirende und die Vernarbung fördernde Eigenschaften beimisst. Nach Duplay unterscheidet er eine Coryza chronica simplex (trocken oder feucht) und eine ulcerosa. Dann schildert er die verschiedenen Formen, welche sich symptomatisch entweder auf Verstopfungsgefühl und juckende Empfindungen beschränken oder mit Pustelbildung, Ulceration, Verkrustung, Fissuren, Röthung und Schwellung der Nasenspitze verbunden sind. Für die besonders im hinteren Abschnitte der Nase localisirte Form gilt ihm ein eigenthümliches Räuspern, für die vordere: Geöffnetsein des Mundes, Schnarchen während des Schlafes und ein unangenehmes Nasengeräusch bei der Respiration auch am Tage für charakteristisch. Die letztere Species hängt in ätiologischer Beziehung nicht selten mit einem Ekzem der Oberlippe zusammen. Während die feuchte Form mehr ein Attribut der Kindheit und Jugend ist, pflegt die trockene mehr dem reiferen Alter, insbesondere gichtischen

Individuen anzugehören. Gar nicht selten beobachtet man nach T. und anderen, von ihm angeführten französischen Autoren auch bei der einfachen Form sehr widerwärtige Ozaena. In prognostischer Beziehung erwähnt er neben der rothen Nasenspitze auch die Möglichkeit der Fortleitung der Entzündung auf den Ductus naso-lacrymalis. — Für die Behandlung gelten nach ihm drei Indicationen. 1) die Bekämpfung eines etwaigen Allgemeinzustandes. 2) Reinigung der Schleimhaut von den Producten des örtlichen Vorganges. 3) Bekämpfung der sonstigen Anomalien der Schleimhaut. — Die von ihm angegebenen Mittel und Methoden sind nicht neu. Was die beiläufig belobte Anwendung von Einspritzungen mit kaltem Wasser betrifft, so dürfte nicht leicht Jeder ihm zu folgen geneigt sein. (Ref.) Besonders belobt er das von ihm zur Pulverisation benutzte Mineralwasser von St. Christau (Basses Pyrénées), wo er als Badearzt fungirt.

Jacoby.

4.

Zeichen, welche die functionelle Prüfung des Ohres liefert von Dr. de Capdeville. (Annales des mal. de l'or. et du l. II. p. 154.)

Am Schlusse einer so eben erschienenen, auf die Frage bezüglichen Arbeit stellt C. folgende Thesen auf:

1. Sobald sich die Affection ausschliesslich auf den Schallleitungs-Apparat beschränkt, bleibt die Perception durch die Schädelknochen immer bedeutender, als die auf dem normalen Wege.

2. Sobald das innere Ohr an der Affection Theil nimmt, oder deren ausschliesslicher Sitz ist, finden sich beide Perceptions-Weisen gleichzeitig und in gleicher Weise betroffen.

In der Anwendung dieser Sätze auf die Resultate der functionellen Prüfung gelangt er zu folgenden zwei Schlüssen:

1. In allen Fällen, wo die Uhr besser gehört wird am Schädel als in 30 Ctm. Entfernung (et a fortiori à une distance plus rapprochée) hat man es mit einer Affection der Schallleitungsorgane zu thun.

2. In allen Fällen, wo die Uhr ebenso schlecht am Schädel gehört wird, wie in 30 Ctm. oder an beiden Punkten nicht gehört wird, handelt es sich um eine Affection der tieferen Partien des inneren Ohres, des Hörnerven oder der centralen Ausbreitung desselben. —

Die Richtigkeit der beiden letzten Sätze dürfte von erfahrenen Ohrenärzten wohl nicht unbedingt zugegeben werden. Die über den semiotischen Werth der Schallleitung durch die Schädelknochen existirenden Hypothesen sind zur Zeit noch viel zu wenig durch pathologisch-anatomische Thatsachen erhärtet, als dass es gestattet wäre, sie in der vom Verf. beliebten souveränen Weise als Grundlage für die Diagnose zu verwenden. Wenn man dieselbe auch als wesentliches diagnostisches Moment stets berücksichtigen muss, so wird man

in einem gegebenen schwierigen Falle doch immer nur durch Würdigung aller Erscheinungen zu einem einigermaassen haltbaren Urtheile gelangen. Jacoby.

5.

Ein objectives Ohrgeräusch in Begleitung einer krampfhaften Retraction des Trommelfelles und Gaumensegels von Dr. H. Burnett. (Philadelphia med. Times 172. 13. Febr. 1875.)

Gelegentlich der Behandlung eines 18jährigen Japanesen an einer linksseitigen chronischen Mittelohreiterung entdeckte B. bei Untersuchung des rechten Ohres ein knipsendes, dem der Fingernägel ähnliches, unmittelbar am Ohre, aber auch auf 10′ Entfernung und an der entsprechenden Nasenöffnung hörbares Geräusch, das den Kr. übrigens durchaus nicht belästigte. Am linken Ohr war dasselbe nicht zu hören. Die Besichtigung des rechten Trommelfelles zeigte, dass dasselbe geröthet und verdickt war. Die Hörprüfung ergab eine mangelhafte Hörfähigkeit und die Mittheilung des Kranken, dass auch rechts vor einigen Jahren Otorrhoe bestanden habe. Das knipsende Geräusch hatte im letzten Sommer begonnen, eine Woche nach der acuten Entzündung des linken Ohres. Erst nachdem im Laufe eines Monats eine Verringerung der erwähnten rechtsseitigen Trommelfell-Verdickung eingetreten war, konnte B. bei dem jedesmaligem Geräusch eine Bewegung am vorderen oberen Trommelfell-Quadranten wahrnehmen. Vorher schon hatte er, mit Hülfe des von Politzer benutzten Manometers bei jedesmaliger Retraction des Trommelfelles eine entsprechende negative Bewegung der in jenem enthaltenen Flüssigkeit wahrgenommen, während eine nicht immer sichtbare positive Bewegung bei jeder Herzcontraction eintrat. Während des jedesmaligen schnappenden Geräusches sah man bei Prüfung der Fauces eine Erhebung und Retraction des Gaumensegels. Athmen, Schluckbewegungen und Sprechen übten einen bemerkbaren Einfluss auf den schon beschriebenen krankhaften Zustand. Schlucken und schnelles Athmen vermehrte die Häufigkeit des schnappenden Geräusches. Anhalten des Athmens machten beides (das Ohrgeräusch und den Gaumenkrampf) sofort aufhören. Mit dem Wiederbeginn des ersten trat beides von Neuem wieder ein. Für gewöhnlich zählte man etwa zwanzigmaliges Geräusch in je einer Minute. Während anhaltenden Sprechens traten Geräusche nicht ein. Dieselben traten weder in regelmässiger Aufeinanderfolge, noch synchronisch mit den Athemzügen auf. Zwei oder drei Geräusche kamen gewöhnlich schnell nach einander; dann trat eine Pause ein; dann wieder mehrere Geräusche und so fort. Dieselben stören die Hörfähigkeit so, dass der Kranke, wenn er genau zu hören wünscht, jedesmal den Athem anhält, auch die subjective Untersuchung mittelst der Uhr bestätigte diese Angabe. Denn während er das Uhrgeräusch gewöhnlich nur im Contacte vernahm, hörte er es bei angehaltenem Athem 2 Zoll

weit. Ebenso hörte er, wenn man eine Stimmgabel vor das Ohr hielt, bei jedesmaligem Krampf einen höheren Ton. Das schnappende Geräusch, aber nicht der Gaumenkrampf hört auf, sobald der Kranke seinen Kopf so weit als möglich zurückwirft; ebenso konnte man jenes beseitigen, wenn man den Finger fest und in der Richtung nach dem Ostium pharyngeum der rechten Tuba an den weichen Gaumen drückte, trotzdem während des Manövers das Fortbestehen der krankhaften Muskelcontraction zu fühlen war. Ein gleicher Druck auf die linke Seite des Velum war ohne jeglichen Einfluss. Als ursächliches Moment für das fragliche Geräusch glaubt Verf. in seinem Falle das von der überwiegenden Mehrzahl der Beobachter betonte, nämlich die durch Krampf der resp. Muskeln veranlasste plötzliche Trennung der vorderen von der hinteren Wand der Tuba deswegen annehmen zu dürfen, weil auch in seinem Falle sichtbarer Krampf der Muskeln des weichen Gaumens vorhanden und das Geräusch auch in der Nähe der entsprechenden Nasenöffnung hörbar war. — Als Heilmittel gegen den ursächlichen Krampf erwähnt er die auch von Anderen mit Erfolg benützte inducirte Elektricität. — In einem Zusatzartikel zu seiner Arbeit (Phil. med. Times April 17., 1875) theilt Verfasser noch mit, dass ihm der Kranke gelegentlich einer Consultation am 6. Februar d. J. erzählt habe, dass wenige Tage vorher sich eine Perforation in dem Trommelfell des afficirten Ohres gebildet habe, und damit das Geräusch fast verschwunden sei. — Die objective Untersuchung ergab in der That eine Perforation des vorderen obern Quadranten, wo früher die krankhafte Retraction sichtbar war. Ungefähr eine Woche nach Entstehung der Perforation gesellte sich ein geringfügiger Ausfluss hinzu. Derselbe wurde aber schnell beseitigt und die Perforation heilte. Da später weder irgendwo krankhafte Contractionen noch Geräusch wieder eintraten, so glaubt B. als Heilmittel für analoge Fälle, in denen für die Behebung der pathologischen Erscheinungen ohrenärztliche Hülfe gefordert wird, die artificielle Perforation des Trommelfelles vorschlagen zu dürfen. Jacoby.

6.

Die Bläschenflechte im Ohre (Herpes auricularis) von Prof. Dr. Jos. Gruber. (M. f. O. Mai 1875.)

G. bezeichnet mit H. auricularis nicht den symptomatischen Herpes, wie er dann und wann am Ende von Entzündungsprocessen, die in der Tiefe des Ohres stattfinden, vorkommt, noch denjenigen, welcher den H. facialis begleitet, sondern lediglich den idiopathischen, der nach G.'s Beobachtungen ausserordentlich selten vorkommt. Bis jetzt hat er ihn im Ganzen fünfmal, theils an der Ohrmuschel, theils im Gehörgange gesehen; hält aber dafür, dass ein mit jenem Namen zu bezeichnender Vorgang auch am Trommelfell und in der Trommel-

höhlenschleimhaut vorkommt. Charakteristisch für H. aur. wie für H. überhaupt ist, dass die Bläschen unter fieberhaften Symptomen auftreten, mit einem scharf markirten rothen Rande versehen sind und von heftigen Schmerzen begleitet werden, die der Entwickelung derselben ebensowohl tagelang vorausgehen, wie bisweilen wochenlang überdauern. Eigenthümlich ist ferner der Sitz des Schmerzes (meist Seitenwand des Halses und am Ohre) und die Ausbreitung des Exanthems im Verlaufe der Hautnerven, also von Zweigen des Auricularis magnus und des Temporalis superficialis aus dem III. Aste des Trigeminus (vordere Fläche der Ohrmuschel, namentlich die obere Hälfte derselben). Im Gehörgange hat G. zweimal Herpes beobachtet und zwar das eine Mal in Form einer grossen, mit Serum gefüllten Blase der vorderen, im anderen der hinteren Wand. Gleichzeitig in einem der beiden Fälle wahrgenommene Excoriation des Trommelfelles veranlasst den Verf. zu der Vermuthung, dass auch dort ursprünglich Herpesbläschen gesessen haben. Einer der von G. beobachteten Fälle zog sich dadurch, dass es zu Geschwürsbildung kam, neun Wochen hin; die übrigen hatten eine Dauer von zwei bis drei Wochen. Bei der Behandlung des H. im äusseren Gehörgange genügte in beiden Fällen, nachdem sich eine eiternde Fläche entwickelt hatte, ein Ohrwasser von Sulphas Zinci.

Jacoby.

7.

Ein neues Verfahren zur Perforation des Trommelfelles von Dr. Jos. Simrock. (New-York med. Record. 27. März 1875.)

S. hat bei einzelnen Fällen von chronischem Mittelohrkatarrh mit keiner oder geringfügiger Trommelfelltrübung und bei Durchgängigkeit der Tuba Eustachii, nachdem die üblichen Behandlungsmethoden sich erfolglos erwiesen hatten, mit Hülfe von schwefelsäuregetränkter, an einer Sonde befestigter, Baumwolle das Trommelfell durchbohrt, sei es, dass er dieselbe mit Hülfe eines mässigen Druckes nur an einer Stelle oder durch Bestreichen flächenhaft applicirte. Im ersten Falle tritt die perforirende Wirkung sofort, im zweiten allmählich ein. — Zur Herbeiführung derselben mittelst des zweiten Verfahrens bedarf es nur noch eines gelinden Druckes mit der Sonde, nachdem die Säure eine Zeit lang eingewirkt hat. Schmerz entsteht dadurch angeblich nicht und die Oeffnung hat, so glaubt Verf. (! Ref.), die Disposition zu längerem Fortbestehen, als wenn sie durch schneidende Instrumente geschaffen ist. — Wenn er meint, dass das von ihm geübte Verfahren deswegen, weil die solchergestalt, nöthigenfalls durch wiederholte Aetzungen erzeugte Oeffnung des Trommelfelles in ein paar Fällen bis zu vier Monaten persistirte, als besonders praktisch zu empfehlen sei, so muss Ref. dem gegenüber geltend machen, dass die Versuche, durch Aetzmittel bleibende Oeffnungen im Trommelfelle herzustellen, bereits sehr alt sind, und die End-

resultate ebenso ungenügend waren, wie nach Instrumentaloperationen. Menière benutzte dazu einen zugespitzten Lapisstift, Bonnafont Wiener Aetzpaste, Erhard Jodquecksilber. Keiner erzielte dauerndes Offenbleiben. Dass bis zur Regeneration des Gewebes subjective Geräusche unter gewissen Umständen verschwinden, ist bekannt.

Jacoby.

8.

I. Jahresbericht der Philadelphia-Anstalt zur Behandlung von Ohrenkranken von Ch. H. Burnett.

In dem mit dem 15. Sept. 1874 abgelaufenen Jahre wurden im ganzen 350 Kranke angenommen und bis auf einige wenige behandelt.

Die 350 Kranken vertheilen sich folgendermaassen nach den drei Abschnitten des Ohres.

I. Krankheiten des äusseren Ohres.

Traumatische Spalte des Ohrläppchens	2
Tumor an der vorderen Fläche der Auricula nach Parotitis	1
Eczema auriculae	2
Ekzem beider Auriculae	2
Otitis ext. circumscripta	5
Otitis ext. diffusa acuta	3
Otitis ext. diffusa chronica	1
Postaurircular-Abscess	5
Fremdkörper im Ohre	1
Exostosen des Gehörganges	1
Ceruminal-Pfropf	50
Obturirende Keratose	1
Verschwärung der Dermoidschicht des Trommelfelles	1
„Schuppigkeit“ u. Jucken des Gehörganges, ohne Betheiligung des Gehörs	7
Häutiger Verschluss des Gehörganges, vollständige Taubheit	1

II. Krankheiten des Mittelohres.

Acute Entzündung des Mittelohres	6
„ „ „ „ traumatische	3
„ „ „ „ mit Theilnahme des Proc. mast.	1
Chronische „ „ „ „ Perforation des Trommelfelles	40
„ „ „ „ „ Polypen	14
Chronischer nicht secretorischer Katarrh	60
„ secretorischer Katarrh	28
„ „ „ nach Epilepsie	2
„ „ „ „ Scharlach	2
„ „ „ „ Mumps	2
„ „ „ „ Typhus	2
„ „ „ „ Schlundkrankheit	11
„ „ „ mit vernarbter Membran	23

Chronische Schleimanhäufung in der Trommelhöhle bei intactem Trommelfell	2
Blase am Trommelfell	1
Chronische eiterige Entzündung des Mittelohres nach Typhus	1
Chronische eiterige Entzündung des Mittelohres mit Lähmung des N. facialis	1
Chronische eiterige Entzündung des Mittelohres nach Scharlach	10
" " " " " " Masern	3
Acuter Kat., Verschluss der Tuba Eustachii mit alterirter Resonanz der eigenen Stimme	3
Acut. Kat. der Eust. Tuba mit Schwerhörigkeit	5
" " " " " " subj. Ger. u. Schwerhörigkeit	2
Chron. Kat. der Tuba	7
Excessive Schwerhörigkeit beider Ohren nach Coryza	1
Subj. Ger. ohne Schwerhörigkeit in Folge constitutioneller Krankh.	3
Neuralgie des Mittelohres ohne Schwerhörigkeit	1
Syphilit. Ozaena und Schwerhörigkeit	2
Nicht-syph. Ozaena ohne Schwerhörigkeit	4
Nasenkatarrh nach Scharlach	2
Vergrösserte Tonsillen	2
Entzündung der Mastoid.-Zellen, Entfernung eines Sequesters, temporäre Paralyse des N. facialis	1

Gemischte Ohrkrankheiten.

Subj. Geräusche zur Zeit des Aufhörens der Menstruation	1
Subj. Ger. und Hallucinationen mit normalem Gehör bei Geisteskr.	1
Taubstumme	2
Absolute Taubheit nach Cerebro-Spinal-Meningitis	4
" " " Fall	2
Ohrhusten	2
Andere Krankheiten, anderswohin verwiesen	10
	350

Von Operationen wurden gemacht:

Extraction von Fremdkörpern	5
" " Polypen	8
Kaustische Zerstörungen polypöser Granulationen	3
Paracentese des Trommelfelles	10
Punction einer Blase am Trommelfell	1
Tenotomie des Tensor tympani	1
Entfernung eines Mastoid.-Sequesters	1
Operation zur Vereinigung des gespaltenen Läppchens	2
	31

Jacoby.

XVI.

Ergänzung der Berichtigung
des
Herrn Dr. Urbantschitsch. A. f. O. Bd. X. S. 86.

Ich erlaube mir, die diesbezügliche Notiz nach einer Richtung hin noch zu ergänzen. Ich finde nämlich in Prof. Herrmann Meyer's Lehrbuch der Anatomie des Menschen, und zwar bereits in der II. Auflage 1861 und in der III. Auflage 1873 eine Aufzählung der normal in der Paukenhöhle vorkommenden Schleimhautduplicaturen, eine Angabe, die allen Autoren, die bisher über diesen Gegenstand geschrieben, und auch mir entgangen war. Nach M. kommen folgende Schleimhautduplicaturen vor:

1. das Lig. corpor. incudis,
2. die hintere und vordere Tröltsch'sche Falte,
3. als grössere Falten, die der Chorda tympani, der Sehne des Tensor tymp. und der Sehne des M. stapedius mit dem Steigbügel. —

Es ist diese Angabe Meyer's, eines so gewiegten Anatomen vom Fache, zur Beurtheilung des normalen oder pathologischen Vorkommens dieser Gebilde sicherlich nicht zu unterschätzen.

E. Zaufal.

XVII.

Berichtigung.

In dem letzten Artikel von E. Zaufal „Geschichtliches über die normalen Bewegungen der Pharyngealmündung der Eustachi'schen Röhre“ wird die Behauptung aufgestellt, dass ich einen pathologischen Fall mit Parese des hinteren Gaumenbogens, als „typisch für die normalen Bewegungen beschrieben hätte.“

Dieser Fall wird auf Seite 4 meines Aufsatzes erzählt und dabei, um einer diesbezüglichen Bemängelung Zaufal's zu begegnen, führe ich es hier an, auch ausdrücklich erklärt: „ich sehe die erste Bewegung an der Insertionsstelle des Gaumensegels am unteren Ende der äusseren Wand der Choane (Plica salpingo-palat.)“.

Auf Seite 3 aber steht:

Sehr oft konnte ich die hintere Hälfte der Tubenmündung mit dem Tubenwulste in seiner ganzen Ausdehnung, darüber das Dach

des Schlundkopfes, dahinter die Rosenmüller'sche Grube, überhaupt den ganzen von der betreffenden Choane bestimmten Raum klar beleuchtet überblicken.

Die vordere grössere Hälfte der Tubenmündung wird gewöhnlich verdeckt durch die äussere Wand der Choane (innere Fläche des Proc. pterygoid.) und das hintere Ende der unteren Nasenmuschel. Ferner: „Beim Schlucken zeigt sich folgendes Bild: das Gaumensegel erscheint vor der Choane, zwängt sich anscheinend mit einer Schleimhautfalte zwischen dem Tubenwulste und dem äusseren Rande der Choane in die Tubenöffnung hinein. Zu gleicher Zeit hebt sich der Tubenwulst beträchtlich empor und zwar in etwas bogenförmiger Linie, indem das untere Ende des Tubenwulstes der Mitte des Schlundkopfkanales genähert wird. Sobald das Gaumensegel heruntersinkt, fällt auch der Tubenwulst wieder zurück, wird die Tubenmündung wieder frei".

Diese Schilderung wurde nicht nach einer einzigen, sondern nach sehr zahlreichen Beobachtungen entworfen und ist von Lucae in seiner jüngsten Arbeit[1]) bestätigt, als „sehr präcise" bezeichnet worden. Sie ist mit fetter Schrift gedruckt, also hervorgehoben und doch offenbar Zaufal entgangen.

Aus der ganzen Haltung meines Aufsatzes geht hervor, dass ich das Beschriebene wirklich gesehen habe; dass meinen Beobachtungen im Wesentlichen bisher die Bestätigung nicht versagt und Besonderes nicht hinzugefügt werden konnte, dürfte beweisen, dass ich auch gut gesehen habe.

Cöln, October 1875. Dr. Carl Michel.

1) Das Verhältniss der Rachenmündung der Eust. Röhre zum Gaumensegel etc. Virchow's Archiv, herausgegeb. 14. Sept. 1875.

XVIII.

Antwort auf die „Berichtigung" des Herrn Dr. C. Michel

von

E. Zaufal.

Ich finde eigentlich eine Antwort auf eine Berichtigung, die im Grunde genommen nichts berichtigt, höchst überflüssig. Jeder, der mit der Untersuchung des Cavum pharyng. nasale von der Nase aus vertraut ist und meine Artikel, besonders den dritten, mit dem Michel'schen Aufsatze in der Berl. kl. Woch. 1873 vergleicht, wird dasselbe finden. Gleichwohl ergreife ich diese Gelegenheit, um die völlige Unhaltbarkeit und Unzuverlässlichkeit der Michel'schen Beobachtungen in einer der Cardinalfragen des Tubenmechanismus

nachzuweisen. Sie haben ja bereits für Lucae's Ansicht eine hinfällige Stütze bieten müssen. Ob Lucae, irregeführt durch die Sicherheit des Auftretens der Michel'schen Behauptungen das ihnen beigelegte Epitheton „sehr präcise“ aufrecht erhalten wird? Ich weiss es nicht.

Ich habe behauptet, dass M. „als typisch für die normalen Bewegungen der Pharyngealmündung der E. Röhre einen pathologischen Fall mit Parese des Arcus pharyngo-palatinus ausführlich beschreibt.“

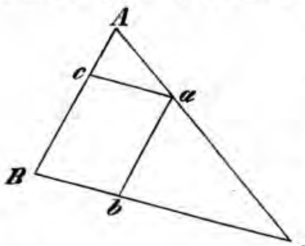
Auf 2 vollen Spalten der Berl. kl. Woch. erzählt er uns, wie er in „mehreren 100 Fällen“ das Cav. pharyng. nas. von der Nase aus inspicirt, schildert er ausführlich die Bewegungserscheinungen an der Tubenmündung beim Schlingen und bei der Phonation in „sehr zahlreichen“ Fällen, wo er die hintere Hälfte der Tubenmündung mit dem Tubenwulste in seiner ganzen Ausdehnung, darüber das Dach des Schlundkopfes, dahinter die Rosenmüller'sche Grube, überhaupt den ganzen von der betreffenden Choane bestimmten Raum klar beleuchtet überblickte. Und nun sollte man glauben, dass ihm unter den „mehreren 100“ und „sehr zahlreichen“ Fällen die Wahl leicht sei, einen normalen Fall zur Illustration des Gesagten ausführlich zu beschreiben. Doch nein; — mit einer — kühnen Redewendung, „trotz der Parese des hinteren Gaumenbogens, war die Tubenmündung vollständig geschlossen“, stempelt er den mitgetheilten Fall zu einem normalen! Wozu anders bringt er uns denselben, als weil er ihn gewissermaassen als Illustration, als Paradigma, als Typus für die normalen Bewegungen der Schlundöffnung der E. R. angesehen wissen will? Der mögliche Einfluss der Parese des Arc. palato-pharyng. kommt ihm dabei gar nicht in Betracht „trotz der Parese“ müssen die Bewegungen normal vor sich gehen, weil es M. gerade so will oder braucht. Glaubt er wirklich, dass der Ausfall der Wirksamkeit eines so kräftigen Muskelpaares, wie es die Palato-pharyngei sind, für die Spannungsverhältnisse des weichen Gaumens und für die Gestaltung des Ostiums so gleichgültig ist?! Würde er es wagen, bei einer Parese des Augenschliessmuskels von einem normalen Lidschluss zu sprechen? Es wird nun Jeder erstaunt fragen: ja warum wählt M. gerade einen pathologischen Fall zur Illustration, da er unter den „sehr zahlreichen normalen Fällen“ freie Wahl hatte und auf einen diesbezüglichen Einwand gefasst sein musste? Die Antwort ist sehr einfach — weil er in keinem einzigen Falle, den erwähnten pathologischen ausgenommen, das ganze Ostium überblickte.

Im Affecte der Freude, einen Fall mit ungehindertem Ueberblick über das ganze Ostium zu sehen, wird er an sich selbst zum Verräther. Er sagt: mehrere Male habe ich mich aufs Bestimmteste überzeugt, dass der Boden (der Tubenöffnung) bis zum oberen Rande des Tubenwulstes gehoben wurde, dass von einer Oeffnung, einer Spalte nichts zu sehen war und nur eine feine Furche übrig blieb: die von dem Tubenwulste herablaufende eben erwähnte Furche.“

„In einem Falle aber, betreffend einen 8jährigen Knaben,

der seit einem Jahre etc. — —, hatte ich die Freude, beide Tubenmündungen, welche im Niveau des Bodens der Nasenhöhle lagen, daher von der unteren Muschel nicht verdeckt wurden, ganz frei vorliegend zu finden".

Das ist denn doch ein aufrichtiges Geständniss, dass er nur dieses einzige Mal das ganze Ostium überblickte, in allen übrigen „sehr zahlreichen Fällen" jedoch nicht. Und auf diese Fälle bezieht sich die allgemeine Schilderung der Bewegungserscheinungen beim Schlingen und bei der Phonation, wie sie M. oben in seiner „Berichtigung" — „das Gaumensegel erscheint vor der Choane etc." — citirt. Diese Stellen sind mir durchaus nicht entgangen, wovon sich M. überzeugen kann, wenn er sich die Mühe nehmen würde, etwas aufmerksamer meinen dritten Artikel zu überlesen. Gerade sie hatte ich im Auge, als ich seiner Beobachtung, dass der Levatorwulst das Ostium vollkommen verschliesst, entgegentrat. Und ich halte es für meine Pflicht, noch einmal nachdrücklichst darauf hinzuweisen, dass sie das nicht beweisen können, was Michel und Lucae damit beweisen wollen, nämlich den vollkommenen Verschluss der Tubenmündung bei der Phonation und beim Schlingen. Wer öfter bei der Untersuchung der Nase dem Nasenrachenraume seine Aufmerksamkeit schenkte, weiss, dass die von Michel citirten Fälle die häufigsten sind, die zur Beobachtung kommen. Der untere Nasengang und seine Verbindung mit dem mittleren sind abnorm weit, die Form der unteren Nasenmuschel ist erhalten, die Muschel selbst ist klein und deckt mit ihrem hinteren Ende den grössten Theil des Ostium. Besonders bei alten Individuen über die fünfziger Jahre hinaus mit noch gut erhaltener Beweglichkeit des weichen Gaumens findet man diese Verhältnisse nicht selten. Untersucht man blos bei erweitertem Naseneingang, so sieht man in der Ruhelage einen Theil des hinten absteigenden Tubenwulstes, Haken und Hakenfalte nicht, oder man sieht in der Ruhe auch nichts vom Tubenwulste und erst beim Sprechen oder Schlingen kommt er mit seiner mehr weniger schief gestellten, dickeren oder dünneren Falte in Sicht. In allen diesen Fällen ragt der Levatorwulst nur bis zu dem scheinbaren oberen Ende des Wulstes, nicht bis zu dem wirklichen, resp. dem Haken. Es wird also nur der sichtbare, ein Bruchtheil des Ostiums, geschlossen, nicht aber das ganze wirkliche Ostium, und es gehört eben die ganze „Präcision" Michel's dazu, um auf Grund dieser Bilder die Behauptung aufzustellen, dass die Pharyngealmündung der T. vollkommen geschlossen wird. Die nebenstehende Zeichnung mag die Sache klarer machen. Es sei $A\ B\ C$ die wirkliche Grösse des entfalteten Tubenostium, so sieht man in den genannten Fällen bei der Michel'schen Untersuchungsmethode nur das Dreieck $a\,b\,C$ und nur den Theil $a\ C$ des Wulstes und seiner Falte. Bäumt sich nun der Levatorwulst bis zur Linie



c a, so verstopft er das ganze kleine Dreieck *a b C*, während *A c a* frei bleibt, und das ist der unter der Hackenkrümmung frei bleibende Raum, der beim Schlingen verschieden gestaltet sein kann, je nach der individuellen Form der Hackenkrümmung (s. Urbantschitsch, d. Arch. X. 1.), der Excursionsbreite des Tubenwulstes und der Rundung des Levatorwulstes. Ich fand ihn halbmond-, spitzbogen- und pfeilförmig, oder einfach dreieckig mit bogenförmiger Basis. Die hinteren und vorderen Begrenzungslinien dieser Figuren gehen in die von mir beschriebenen Furchen vor und hinter dem Levatorwulst über. Die Höhe dieses freien Raumes von der höchsten Wölbung des Levatorwulstes gerechnet unterliegt mannigfaltigen individuellen Verschiedenheiten und pathologischen Einflüssen, besonders von Seite der Energie der Musculatur des weichen Gaumens, und es dürfte einmal dahin kommen, aus der Grösse und Gestalt desselben einen Maassstab zu gewinnen für die Abschätzung der Functionstüchtigkeit dieser Muskeln bei Innervationsstörungen und Degenerationen.

Um aber alle diese Verhältnisse in den genannten Fällen, wo das Ost. pharyng. t. mehr weniger durch das hintere Ende der unteren Muschel maskirt ist, klar zu überblicken, kann ich ganz besonders den von mir verwendeten Nasenrachentrichter[1]), 10 bis 11 1/2 Cm. lang und 7—4 Mm. an dem inneren Ende weit, empfehlen. Man kann einen 7 oder 6 Mm. dicken Trichter bis in die Choane ohne Anstand vorschieben, das hintere kolbig verdickte Ende der unteren Muschel durch leichtes Heben und Auswärtsdrücken des inneren Trichterrandes bei Seite schieben und hierdurch eine Uebersicht der Rachenkrümmung und ihres Verhältnisses zum Levatorwulst gewinnen. Es gelingt oft, besonders bei der Phonation mit schwachem Anschlag, tief — bis 1 Ctm. — ins Ostium hineinzublicken und einen grossen Theil der vorderen, resp. äusseren Fläche der medialen Tubenwand zu übersehen. In all diesen Fällen sah aber Michel von dem Hacken nichts und ebenso sah er die Hackenfalte nicht. Nur in dem angeführten pathologischen Falle sah er die Hackenkrümmung und vergass auch nicht, ihre Abgrenzung gegen den Levatorwulst als eine feine, halbmondförmige Furche zu beschreiben.

Nach diesen Auseinandersetzungen glaube ich das Recht zu haben, mit Bestimmtheit zu behaupten, dass die Angaben Dr. C. Michel's über das Verhältniss des Levatorwulstes zur Tubenöffnung über den normalen Verschluss oder Nichtverschluss derselben ganz unzuverlässlich sind. Dass sie nicht mehr als maassgebend in dieser Frage verwendet werden, hoffe ich durch meine Auseinandersetzungen zu erreichen.

Bei Schluss meiner „Antwort" erhalte ich die Nummer 41 der Berl. kl. Woch. 1875. Ich hätte nicht gedacht, dass meine Auseinandersetzungen eine so baldige Bestätigung finden würden und zwar von einer Seite, wo ich es am wenigsten vermuthet hätte,

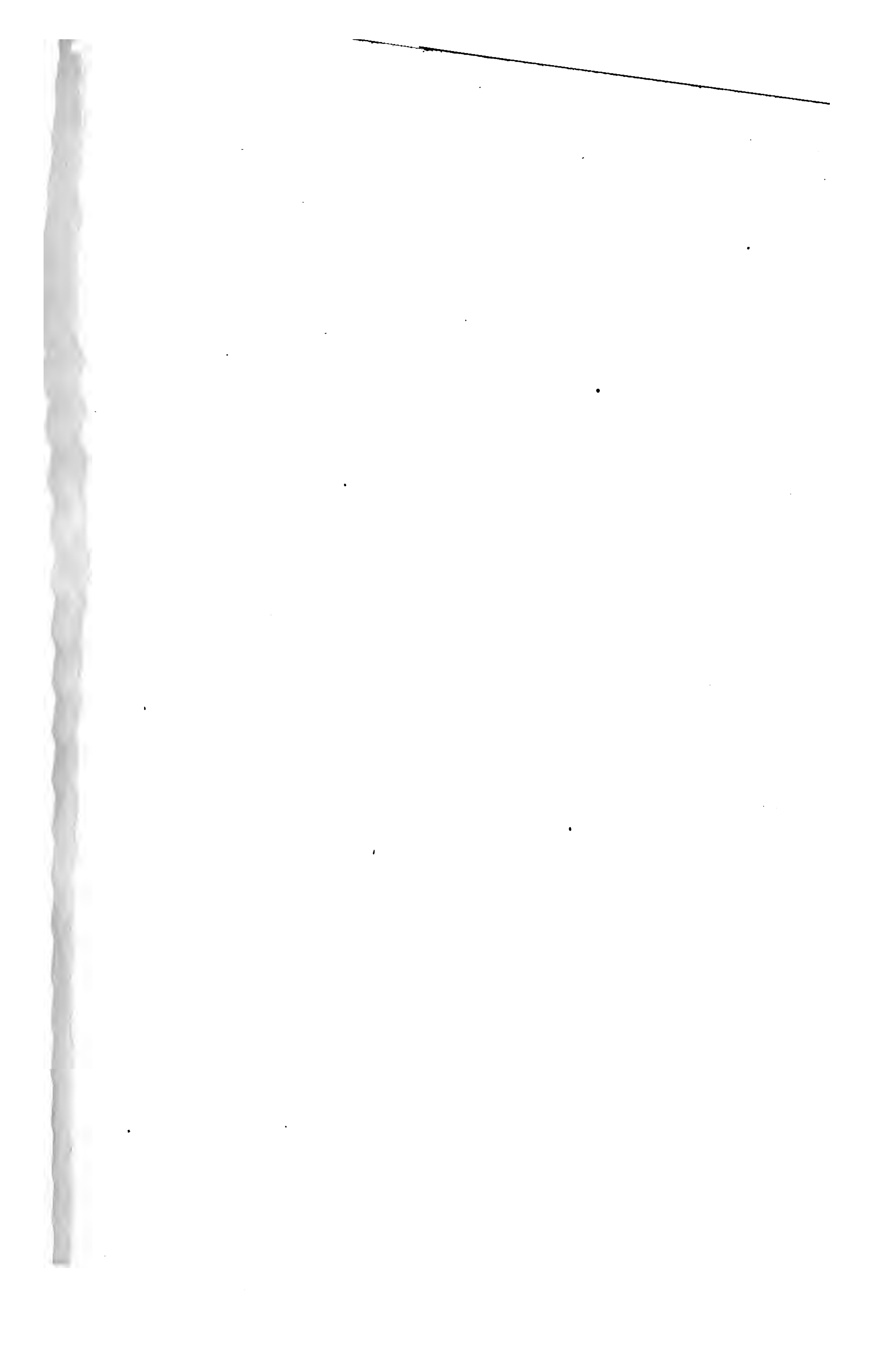
---

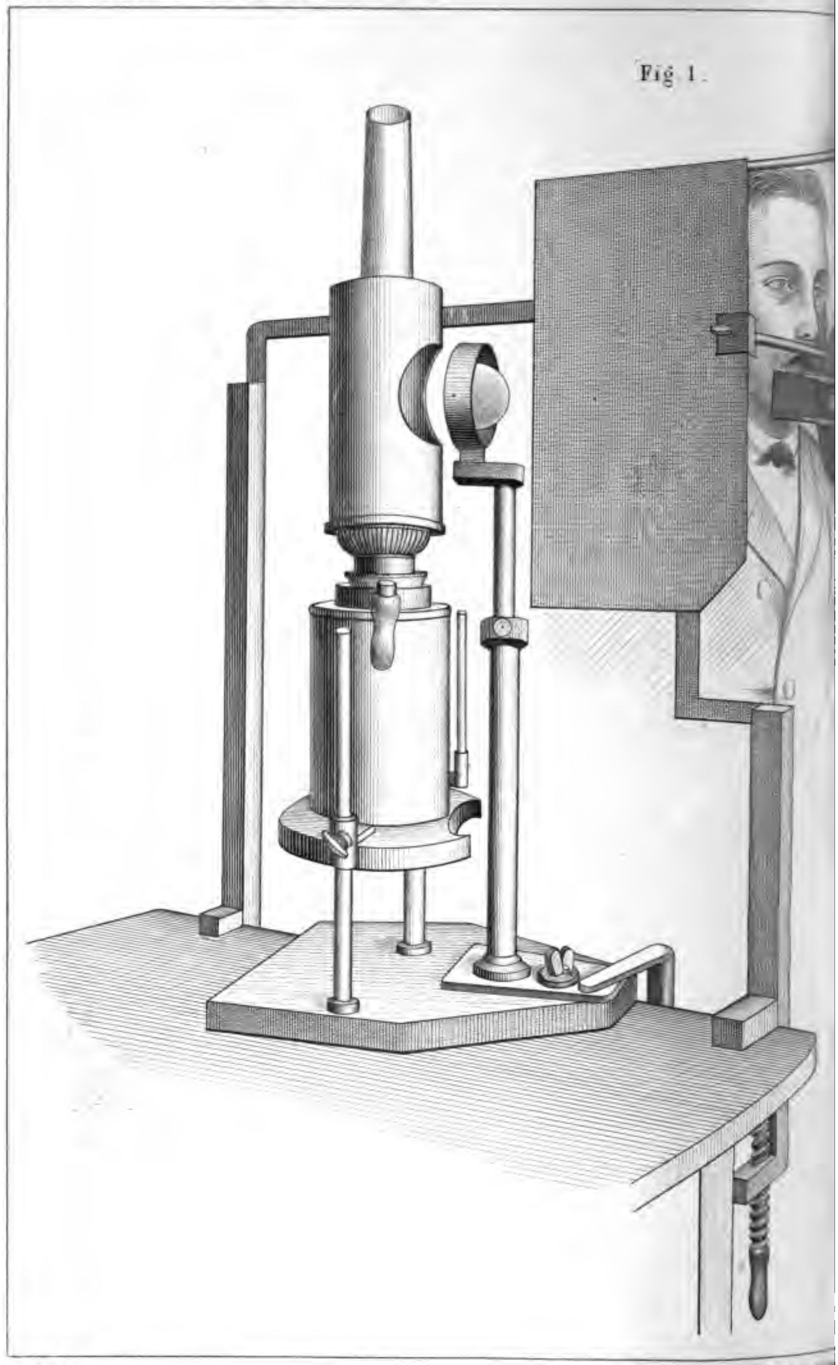
1) Zu haben bei dem chirurg. Instrumentenmacher Mang, Prag, Ferdinandstrasse 31. Solche aus Hartkautschuk bei Waldek & Wagner, Graben. —

nämlich von Dr. C. Michel selbst. Wir finden in dieser Nummer einen Artikel Dr. C. Michel's: „Neue Beobachtungen über das Verhältniss der Rachenmündung der Tuba und über die Thätigkeit der Musculatur des Schlundkopfes". Und was sehen wir dort? Die Abbildung eines normalen Falles mit der Ueberschrift: „Bild beim Schlucken" und neben der Zeichnung: rechts klaffende Tubenspalte! Auf der anderen Seite eine zweite Zeichnung das Offensein der Tubenmündung darstellend bei „Angabe eines Tones."

Alles „Präcision" und ein Beweis, dass C. Michel „das Beschriebene wirklich gesehen, dass seinen Beobachtungen im Wesentlichen bisher die Bestätigung nicht versagt und Besonderes nicht hinzugefügt werden konnte".

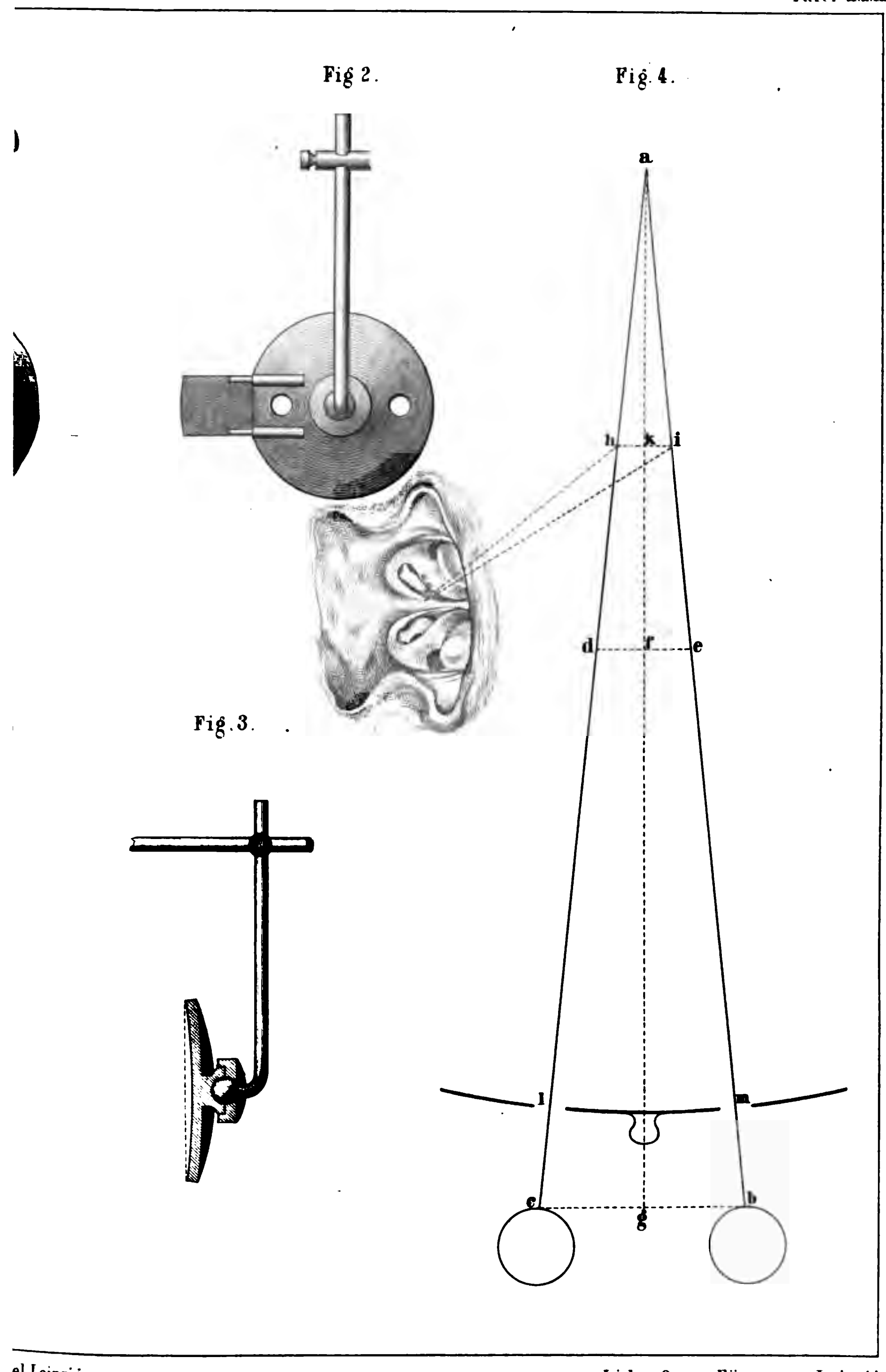
In dem Referate über M.'s Vortrag im allg. ärztlichen Verein in Cöln heisst es kurz: „Beim Schlucken klafft die Mündung".





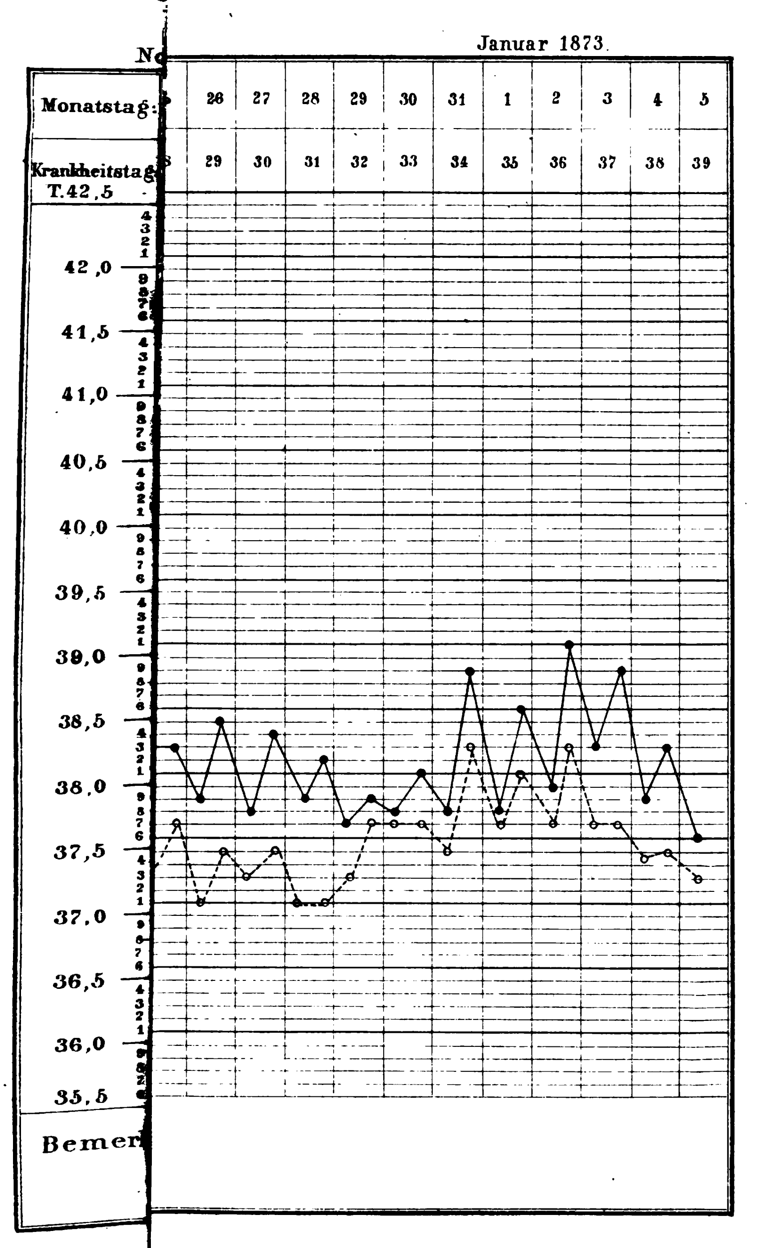
Schalle.

Verlag v. F. C. W.



el.Leipzig.

Lith.v. Oscar Fürstenau, Leipzig.



Schwartz

Lith.v. Oscar Fürstenau,Leipzig.

XIX.

Zur Gehörprüfung auf Grund einer Beobachtung von Nekrose der Schnecke

von

Dr. **Hermann Dennert,**
Assistenzarzt der Berliner Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke.

Es sind in der Literatur mehrere Fälle mitgetheilt, in welchen nach Entfernung der nekrotischen Schnecke die Gehörprüfung noch eine auffallend gute Hörfähigkeit ergeben haben soll.

So berichtet Schwartze im Archiv für Ohrenheilkunde über einen von Dr. James Patterson Cassels beobachteten Fall, in welchem nach Entfernung der Schnecke mittelst Stimmgabel, Uhr und Pianoforte keine Herabsetzung der Perception für verschiedene Töne sich gezeigt, und die Hörweite für mittellaute, einsilbige Worte noch 16 Fuss betragen haben soll. Schwartze äussert sich in seiner Kritik über diesen Fall wörtlich: „Die wahrscheinliche Ursache der Fehlerquelle bei der Beobachtung liegt in der Unmöglichkeit vollständiger Exclusion des zweiten noch hörfähigen Ohres bei den vom Verfasser benützten Arten der Hörprüfung."

Zur Beurtheilung der in Rede stehenden Frage wird man zunächst zweierlei in Erwägung ziehen müssen: einmal, ob ein mit Verlust der Schnecke ablaufender Process die Vorhofsgebilde noch so weit intact lassen kann, dass sie zur Schallperception geeignet sind, und zweitens, in wie weit sich dieselben überhaupt direct am Höracte, namentlich an der Perception der Sprache betheiligen. Diese Frage in Anregung zu bringen, schien mir deshalb wünschenswerth, weil von mancher Seite der Versuch gemacht worden ist, auch die Consonanten als Klänge mit einem Grundton von bestimmter Tonhöhe zu definiren, wonach dann nach der heutigen Theorie über die Function der Schnecke dieser allein das Verständniss der Sprache zu vindiciren sei.

Zunächst lässt sich wohl mit Sicherheit annehmen, dass bei einer Erkrankung des Gehörorgans, welche mit Verlust der Schnecke endet, selbst für den Fall, dass ein Abschluss der Vorhofsschneckentreppe ohne wesentliche Veränderung der Vorhofscontenta zu Stande kommt, schon durch den Verlust des runden Fensters der Vorhof in seiner Function beeinträchtigt werden muss; dass aber in jedem Falle absolute Taubheit herbeiführende Veränderungen eintreten müssen, lässt sich a priori nicht mit Sicherheit annehmen, und wäre vorkommenden Falles bei Sectionen hierauf Rücksicht zu nehmen.

Zur Lösung der zweiten Frage, ob die Vorhofsgebilde direct Schall auslösende Organe sind, gibt uns die vergleichende Anatomie eine Handhabe. Wir finden bei den Knochenfischen die erste Andeutung einer Schnecke, bei den Knorpelfischen schon ein eirundes Säckchen und halbcirkelförmige Kanäle; es wäre ebenso gewagt, diese Organe nicht als schallauslösende anzusprechen, als wollten wir dem Sehorgane dieser Thierklasse die Lichtempfindung absprechen. Da nun aber eirundes Säckchen und halbcirkelförmige Kanäle in Gehörorganen, in welchen sie in Beziehung zur Schnecke treten, nicht verschwinden, sondern im Gegentheil sich weiter ausbilden, so müssen sie auch hier denselben Zweck, d. h. den der Schallperception haben.

Wir werden deshalb vielleicht nicht fehlgreifen, wenn wir annehmen, dass wir mit den Vorhofsgebilden Alles hören, aber undeutlich und in unbestimmten Umrissen; das Mitwirken der Schnecke gibt dem Gehörten die feinere Nüancirung, Form und Gestalt. Wir hören mit dem Vorhof, wir verstehen mit der Schnecke. Ebenso glaube ich trotz mir wohlbekannter entgegenstehender Ansichten, dass, wie es zwei Repräsentanten für die Auslösung der Schallwellen gibt, letztere auch in einer zweifachen Weise den Nervenendigungen übermittelt werden. Ich rege hier diese Frage an, auch auf die Gefahr hin, mich mit meiner Ansicht nicht auf der richtigen Fährte zu befinden, weil ich der Ueberzeugung bin, dass wir, so lange wir in dieser Beziehung nicht klar sehen, in Bezug auf die grössere oder geringere Bedeutung des Trommelfelles, der Muskeln etc. immer blind umhertappen werden. Ich bin nämlich der Meinung, dass der ganze Mechanismus vom Trommelfell bis zum Steigbügel vorwiegend eine Bedeutung für die akustischen Vorgänge im Vorhof hat, in welchem mit jeder Stempelbewegung des Steigbügels die Vorhofscontenta summarisch erregt werden, indem die Schall-

wellen als bewegende Kräfte mechanisch gegen das Trommelfell als Fläche wirken, während in der Schnecke die Töne unmittelbar ausgelöst werden. Das Nähere über die Art des Vorganges, sowie die Motivirung und Bedeutung dieser Hypothese für die Ohrenheilkunde, behalte ich mir für eine besondere Arbeit vor, weil es mich hier zu weit führen würde.

Dass die Sprache nicht ein einfacher Vorgang im Reiche der Töne ist, dafür scheinen mir auch folgende Momente zu sprechen. Wir finden bei der Hörprüfung nicht selten, dass das Verhältniss der Sprache nicht immer in einem proportionellen Verhältniss zur Perception der Töne steht; ferner hält die Besserung, die nach Anwendung des Katheterismus oder Applicirung des künstlichen Trommelfells eintritt, nicht immer gleichen Schritt für Beide. Ausserdem erinnern viele Worte, namentlich in Sprachen, in denen sich Consonanten hinter einander häufen, nicht selten so sehr an Geräusche, dass es schwer wird, eine Grenze zu bestimmen zwischen einem aus Tönen zusammengesetzten Worte und einem Geräusche, so dass man schliesslich genöthigt wäre, alles Percipirte in die Schnecke zu verlegen, wogegen aber die Bedeutung der Vorhofsgebilde bei Thieren ohne Schnecke zu sprechen scheint. Ich halte daher nach Vorstehendem das Zusammenwirken von Vorhof und Schnecke in der oben angedeuteten Weise für das Verständniss der Sprache für nothwendig, und scheint es mir von vornherein unwahrscheinlich, dass ein so complicirtes Wellensystem, wie es in jedem Worte dem Ohr entgegengebracht wird, ohne Schnecke in einer so vollkommenen Weise ausgelöst werden sollte, wie dieses angeblich beobachtet worden ist. Es liegt daher die Vermuthung nahe, wie dieses Schwartze hervorhebt und Lucae sich gelegentlich in der Klinik öfters in derselben Weise ausgesprochen hat, dass in solchen Fällen im anderen besseren Ohre die Schallauslösung vor sich geht.

Diese Vermuthung hat sich auch bestätigt in einem in der Poliklinik beobachteten Falle, wo in Abwesenheit des Herrn Professor Lucae die nekrotische Schnecke von mir entfernt wurde, und wo die mit genauer Controle angestellte Hörprüfung jene Voraussetzung vollkommen bewahrheitete.

Julius Schramm, 7 Jahr alt, suchte den 19. August 1873 in der hiesigen Poliklinik für Ohrenkranke Hülfe wegen einer starken Eiterung in dem rechten Ohre, welche vor drei Jahren im Gefolge von Masern aufgetreten war. Irgend welche be-

unruhigende Allgemeinerscheinungen waren nicht vorhanden. Die Hörprüfung gab wegen Aengstlichkeit und geringer Intelligenz des Patienten anfangs keine ganz verlässlichen Resultate. Nach Entfernung des Eiters zeigte sich bei der Inspection des Ohres das Trommelfell total defect und in der Paukenhöhle ein fremder Körper, welcher, von Herrn Professor Lucae mittelst Pincette entfernt, sich als ein cariöses Knochenstück von unbestimmter Configuration erwies. Die Eiterung sank unter reinigender und adstringirender Behandlung und gleichzeitiger roborirender Diät sehr bald auf ein Minimum herab. Später entzog sich Pat. der Beobachtung und suchte erst im Juli 1874 wegen von Neuem aufgetretener sehr profuser Eiterung wieder unsere Hülfe auf.

Der ganze Gehörgang war mit Eiter gefüllt, nach dessen Entfernung man hinten im Gehörgang, in Granulationsmassen eingebettet, einen fremden Körper erblickte, welchen ich ohne grosse Schwierigkeit mit der Pincette entfernte; es war die ganze nekrotisch defecte Schnecke, mit einem Theil der Labyrinthwand des Vorhofes und des ovalen Fensters (vgl. die Figur, o : ovales Fenster). Nach Hinwegräumung der Schnecke drängten sich die durch sie zum Theil verlegten Granulationsmassen bis fast zur Mitte des Gehörganges vor. Aetzen mit Argentum nitricum in Substanz, später Behandlung mit flüssigen und pulverförmigen Adstringentien brachten dieselben in verhältnissmässig kurzer Zeit zum Verschwinden und war die Secretion zur Zeit, als sich derselbe wieder der Behandlung entzog, nur sehr mässig.



Die unmittelbar nach Entfernung der Schnecke, wie die wiederholentlich später angestellte Hörprüfung gab immer dieselben Resultate. Der Knabe percipirte bei festverschlossenem gesunden Ohre, wenn man in der Nähe des afficirten Ohres stark flüsterte, einen grossen Theil der Zahlen; ebenso leicht verständliche Worte aus der alltäglichen mittellauten Umgangssprache. Das Ticken einer fest ans Ohr gelegten Uhr hörte er nicht; auch nicht vom Processus mastoideus und der Schläfengegend aus. Stimmgabeltöne aus verschiedenen Gegenden der Tonscala wurden mit und ohne Resonator nicht vernommen. Setzte man Stimmgabeln an verschiedenen Stellen des Schädels auf, so war er nicht im Stande, den Ton nach einem bestimmten Ohre hin zu localisiren, eine Beobachtung, die ich bei entschieden einseitiger tiefer Labyrintherkrankung nicht selten ge-

macht habe. Leise Flüstersprache verstand er nicht, auch nicht bei Anwendung der gleich zu erwähnenden Cautele. Um nun zu ermitteln, welche Rolle bei dieser Hörprüfung, namentlich in Bezug auf die Sprache, das gesunde Ohr spielte, stellte ich später im Verein mit Herrn Professor Lucae dieselbe in der Weise an, dass wir bei festem Verschluss des gesunden Ohres, welches, wenn fest verschlossen und der Schallquelle zugewandt, noch 6 Fuss weit Flüstersprache richtig percipirte, das zu prüfende kranke Ohr abwechselnd öffnen und schliessen liessen. Wir erhielten hierbei sowohl bei offenem als verschlossenem kranken Ohr genau dasselbe, obengenannte Resultat.

Es beruhen somit alle Beobachtungen von relativer Hörfähigkeit eines Ohres ohne Schnecke auf Täuschung nach der angegebenen Richtung hin; und es ist diese mit der Sprache geübte Methode der Hörprüfung insofern die beste, als sie an Sicherheit der Controle alle anderen Methoden bei Weitem übertrifft.

Bei einseitiger bedeutender Schwerhörigkeit, namentlich bei gutem Perceptionsvermögen des anderen Ohres, prüfen wir jetzt immer das Sprachverständniss des kranken Ohres in der beschriebenen Art und Weise. Dabei kann man noch vor das zu untersuchende Ohr einen dünnen Gegenstand (Papier etc.) halten, um Irrungen von Seiten des Gefühls zu verhindern. Findet man nun, dass das zu prüfende Ohr, wenn geöffnet, quantitativ und qualitativ besser hört, als bei Verschluss des Gehörganges, so ist das Gehörte auf seine Rechnung zu setzen; erhält man bei geöffnetem und geschlossenem Ohr dieselben Resultate, auf Rechnung des anderen Ohres. Dass diese Vorsichtsmaassregel in Bezug auf Diagnose, Prognose und Behandlung wichtig ist, bedarf keiner weiteren Erläuterung; man kann eben ohne dieselbe einseitig taub und doch scheinbar auf dem völlig tauben Ohre für qualitative Schallempfindungen empfänglich sein. Sie ist aber nicht nur wichtig zur Ermittelung einseitiger Taubheit, sondern auch zur Bestimmung des Grades einseitiger hochgradiger Schwerhörigkeit, weil ohne diese Controle letztere leicht zu niedrig angenommen werden könnte.

XX.

Ueber Ausstossung der nekrotischen Schnecke mit Bemerkungen über den relativen Werth der üblichen Methode der Hörprüfung

von

August Lucae.

Im Anschluss an den von Herrn Dr. Dennert aus meiner Poliklinik mitgetheilten Fall berichte ich über folgende vor Kurzem in meiner Privatpraxis vorgekommene Beobachtung:

Der 30 jährige Zeugfeldwebel Glantz aus Glogau datirt sein rechtsseitiges Ohrenleiden auf das Jahr 1866 zurück, wo er, damals Artillerist, angeblich nach einer Schiessübung Stechen im rechten Ohr mit gleich darauffolgendem Blutaustritt beobachtet haben will. Mit Ausnahme von Taubheit hatte er längere Jahre hindurch über nichts Besonderes zu klagen, als im October 1874 sich eitriger, mit Blut gemischter Ausfluss einstellte, und der seit dieser Zeit durch chronischen rechtsseitigen Kopfschmerz und häufige Schwindelanfälle geängstigte Kranke am 21. Mai 1875 meine Hülfe aufsuchte.

Pat. ist ein kräftiger, sonst gesunder Mann mit leidendem Gesichtsausdruck. Die ganze rechte Ohrgegend, namentlich vor dem Tragus und am Warzenfortsatz auf Druck und Klopfen leicht empfindlich, nirgends äusserlich Schwellung sichtbar. In dem geschwollenen rechten Gehörgange stinkender Eiter, nach dessen Entfernung tief im Grunde rothe Granulationen erscheinen.

Bei fest verschlossenem linken vollkommen normalen Ohre werden rechts in nächster Nähe der Ohrmuschel leicht verständliche Worte (z. B. die Zahl 6), wenn leise geflüstert, deutlich wahrgenommen.

Ord. Ausspritzungen mit Salicylsäure (1 : 600).

25. Mai 1875. Gehörgang und Vorderohrgegend geschwollen. Hydropathische Umschläge.

29. Mai. Schwellung und Schmerzen noch bedeutend. Hydropathische Umschläge, Jodsalbe.

2. Juni. Anschwellung und Schmerzen viel geringer. Druck auf den Warzenfortsatz kaum noch schmerzhaft. Nach vorsichtigem Ausspritzen des Ohres erscheint im knorpeligen Abschnitte des Gehör-

ganges ein über erbsengrosser harter Körper von schmutzig-grauem Aussehen und muss durch die Pincette herausbefördert werden.

Beim ersten Blick erweist sich der fremde Körper als die oberen Zweidrittel der nekrotischen Schnecke.

Die nochmals vorgenommene genauere Functionsprüfung ergibt jetzt Folgendes:

Die bei festverstopftem linken Ohre in der Nähe der rechten Ohrmuschel ganz leise geflüsterten Worte (die Zahl 6) werden wie früher gut verstanden; wird jedoch der rechte Gehörgang während der Untersuchung mit dem Finger fest verschlossen, so werden die Worte ganz in derselben Weise percipirt. Ganz dasselbe Verhalten zeigt das rechte Ohr bei Untersuchung mit dem hohen g 6 (sol 8) der König'schen Stahlcylinder.

Das durchaus normal hörende linke Ohr vernimmt bei fest verschlossenem Gehörgange laute Worte in etwa 10 Fuss, Flüsterworte in etwa $1^1/_2$ Fuss Entfernung!

In Bezug auf die Leitung durch die Kopfknochen ist Folgendes bemerkenswerth: die grossen Gabeln c′, c und Contra-a werden vom Scheitel und der Stirn aus nur auf dem linken gesunden Ohre, vom Hinterhaupte jedoch gleichmässig auf beiden Ohren vernommen. Wird die stark fibrirende grosse c-Gabel auf den rechten Warzenfortsatz gesetzt, so ist es dem Kranken unklar, ob er den Ton nur links oder auch rechts wahrnimmt; wird der fingerdicke Griff dieser Stimmgabel jedoch sanft in den rechten Gehörgang eingesetzt, so fühlt Pat. blos die Vibrationen, ohne irgend eine Gehörswahrnehmung.

11. Juni 1875. Gehörgang nur noch vorn und oben etwas geschwollen. Granulationen und Absonderung fast verschwunden. In der Tiefe wird jetzt das im vorderen Abschnitte defecte Trommelfell sichtbar. Da Pat. von Kopfschmerz und Schwindel vollständig geheilt ist, entzieht er sich der weiteren Beobachtung.

Laut einer Nachricht vom 14. Oct. 1875 geht es ihm dauernd gut, und hat sich kein Ausfluss wieder gezeigt. —

Der vorstehende Fall bedarf keines langen Commentars. Bemerkenswerth ist zunächst der Ursprung des Ohrenleidens. Wenn auch nicht bewiesen, so ist es nach der Aussage des durchaus zuverlässigen Kranken höchst wahrscheinlich, dass der erste Anlass zur chronischen, schliesslich Nekrose der Schnecke herbeiführenden Ohreiterung durch Zerreissung des Trommelfells in Folge des Losfeuerns eines Geschützes gegeben wurde.

Das Hauptinteresse gipfelt jedoch in der scheinbar theilweise noch erhaltenen Function des schneckenlosen Ohres, die sich, wie in dem aus meiner Poliklinik mitgetheilten Falle, aus dem unvollständigen Ausschluss des gesunden Ohres erklärt. Auf die Wichtigkeit, welche diese Thatsache für die praktische Ohrenheilkunde überhaupt hat, ist bereits von Herrn Dr. Dennert hingedeutet worden. Ich füge hinzu, dass ich schon im Jahre

1864[1]) auf die „bekannte, bisher jedoch wenig berücksichtigte Erscheinung“ aufmerksam machte, dass man bei fest zugestopften normalen Ohren mässig laut gesprochene Worte noch auf eine ziemlich grosse Entfernung deutlich versteht, ohne den Mund des Sprechenden zu beobachten. Dieser Ausspruch von mir hat auch heute seine Geltung. In den am meisten verbreiteten neueren Lehrbüchern der Ohrenheilkunde ist über diesen Punkt wenig oder gar Nichts zu lesen. Nur bei Gruber, S. 165 seines Lehrbuchs, findet sich die magere Bemerkung: „So unumgänglich nothwendig auch die Untersuchung auf das Verständniss der Sprache ist, so können doch gerade hier, wenn ein Ohr gesund ist, Täuschungen unterlaufen, und muss das Untersuchungsergebniss mit grösster Vorsicht gedeutet werden“.

Unser Fall zeigt ferner, dass selbst bei Anwendung der leisen Flüstersprache der Verschluss des andern normalen Ohres eine isolirte Prüfung des kranken Ohres nicht ermöglicht. Die in dieser Hinsicht von mir untersuchten Normalhörenden konnten sämmtlich mit beiden durch die Finger verstopften Ohren die in der Nähe der Ohrmuschel leise vorgesprochenen Flüsterzahlen nachsprechen. Man könnte nun annehmen, dass hieran ein mangelhafter, nicht luftdichter Abschluss des Gehörganges schuld sei. Dies mag ja auch zuweilen wirklich der Fall sein. Dass aber selbst bei absolut luftdichtem Verschluss des Ohres leises Flüstern noch deutlich vernommen wird, lehrt ein bereits im Jahre 1869 von mir beobachteter Fall von doppelseitigem angeborenen Mangel der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges:

Siegfried Michaelis, 23 Jahre alt, hat seiner Angabe nach sich bisher eines ziemlich guten Gehörs erfreut. Dasselbe sei in Folge eines starken Schnupfens seit einigen Wochen wesentlich schlechter. Vollständig normale Sprache. Beiderseits knorpeliger Verschluss beider Ohren. Die rudimentären Ohrmuscheln zeigen etwa dasselbe Bild wie in dem seiner Zeit a. a. O. mitgetheilten Falle von Missbildung des Ohres. Mässig laut gesprochene Worte wurden rechts 3 Fuss, links 4 Fuss weit verstanden; die Flüstersprache wird rechts nicht, dagegen werden links leise geflüsterte, zusammengesetzte Zahlen (z. B. 606) in der Nähe der Ohrgegend deutlich wahrgenommen. Chronischer Nasen-Rachenkatarrh. Die vom Warzenfortsatz aus unternommene Auscultation ergibt beiderseits beim Einblasen durch den Katheter starke Rasselgeräusche. Nach der Luftdouche wird

1) Virchow's Archiv. Bd. XXIX. S. 68.

die leise Flüstersprache rechts in unmittelbarer Nähe des Ohres, links über $1\frac{1}{2}$ Fuss weit wahrgenommen. —

Es ist somit dringend nothwendig, dass — wollen wir uns nicht den gröbsten Täuschungen hingeben — fortan in jedem Falle von einseitiger bedeutender Functionsstörung das zu untersuchende Ohr während der Prüfung des Sprachverständnisses abwechselnd geschlossen und geöffnet wird. Bei Befolgung dieser Vorsichtsmaassregel werden in Zukunft viele unerquickliche Kurversuche unterbleiben und manche wunderbare Heilungen von einseitiger Taubheit aus der Literatur verschwinden, welche in Wirklichkeit weiter Nichts sind, als unbeachtet gebliebene Hörverbesserungen des andern, in geringem Grade erkrankten Ohres.

Endlich ist der vorliegende Fall wichtig zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der sogenannten Kopfknochenleitung, indem er lehrt, dass bei einseitiger Nekrose der Schnecke die auf beliebige Punkte des Schädels aufgesetzten Stimmgabeln durchaus nicht constant nur auf dem gesunden Ohre percipirt werden.[1]) —

Meine Absicht, von dem entfernten Knochenstückchen ebenfalls eine Abbildung zu geben, wurde mir dadurch vereitelt, dass schon bei ihrer Entfernung aus dem Ohre die ausserordentlich morsche Schnecke zerbrach und später vollständig in Staub zerfiel. Sie hatte ungefähr das Aussehen der zu dem Cassels'schen Falle (dieses Arch. 9. Bd.) gehörigen Fig. 3.

1) Vgl. hiermit meine Monographie „Die Schallleitung durch die Kopfknochen", Würzburg 1870. S. 45.

XXI.

Ueber die Stärke des bei der Luftdouche erforderlichen Luftdruckes

von

H. Schwartze.

Die differirenden Ansichten über die Stärke des zu therapeutischen Zwecken bei Erkrankungen des Mittelohrs erforderlichen, resp. zulässigen Luftdruckes werden sich bestimmter formuliren lassen, wenn von den verschiedenen Seiten zunächst manometrisch bestimmt wird, von welcher Höhe der zur Untersuchung gewöhnlich benutzte Druck ist und welche Zahlenververhältnisse einem als stark resp. schwach bezeichneten Drucke entsprechen. Ich vermuthe, dass es sich beim Vergleich dieser Messungen herausstellen wird, dass man sich um nicht sehr erhebliche Druckdifferenzen streitet.

Durch kräftigste Compression des zum Politzer'schen Verfahren gebräuchlichen Ballons, wodurch selbstverständig stets nur eine Stosswirkung erzeugt wird, kann ich in maximo einen Druck von $^3/_{10}$ Atmosphäre erzielen. Dieser Druck bleibt nur momentan auf der genannten Höhe. Der gewöhnlich zum Politzer'schen Verfahren ausreichende und selten in der Praxis von mir überstiegene Druck ist = $^2/_{10}$ Atmosphäre.

Mit dem von Lucae zur Luftdouche empfohlenen Doppelballon[1]), dem ich den Vorwurf[2]) einer zu schwachen Druckwirkung gemacht habe, war ich früher nur im Stande, in maximo einen Druck von $^1/_{10}$ Atmosphäre hervorzubringen, und zwar nur unter der Bedingung, dass der umstrickte resp. dünnwandige Ballon zuvor ad maximum gefüllt war und sich plötzlich entleert, so dass also ebenfalls eine Stosswirkung erzeugt wird. Bei häufigerem Gebrauch des Doppelballons[3]) habe ich mich neuerdings über-

1) Deutsche Klinik 1866. Nr. 8.

2) A. f. O. II. S. 309.

3) Einen vorzüglichen Doppelballon habe ich aus Breslau (von Pischel, Weidenstr. 5) gelegentlich des Trautmann'schen Pulverisateurs bekommen. Die früher auf Lucae's Empfehlung aus Berlin (von Miersch, Friedrich-

zeugt, dass man mit demselben auch einen stärkeren stossweisen Luftdruck von $^2/_{10}$—$^3/_{10}$ Atmosphäre (in maximo!) hervorbringen kann, wenn man ihn in der Art benutzt, dass der mässig gefüllte, umstrickte Ballon mit der einen Hand kräftig und plötzlich zusammengedrückt wird. Von dieser Art der Verwendung hat aber Lucae l. c. nichts erwähnt und selbst dieser mögliche Maximaldruck ist keineswegs für alle Fälle von Tubarverschluss ausreichend. Der constante Luftstrom, der mittelst des Doppelballons erzeugt werden kann, auf welchen Lucae besonders Werth zu legen geneigt ist (l. c.), mag bei individuell weiter Tuba stark genug sein, um Luft in die Paukenhöhle zu treiben, bei pathologisch erschwerter Durchgängigkeit der Tuba sicher nicht.

Die Compressionspumpe, welche ich im Hause gewöhnlich für Diagnose und Therapie benutze, ist die von v. Tröltsch. Sie ist seit 15 Jahren in meinem Besitz, während dieser Zeit in fortwährendem Gebrauch gewesen und hat sich ausserordentlich gut bewährt. Reparaturen waren selten erforderlich, abgesehen von der etwa alljährlich zu erneuernden Belederung des Stempelkolbens. Zur Bedienung der Pumpe, die allerdings erlernt sein will, wie jede technische Manipulation, benutze ich einen Gehülfen. Der bei Benutzung dieser Compressionspumpe bei mir gebräuchliche Druck schwankt zwischen $^2/_{10}$ und $^4/_{10}$ Atmosphäre, je nach Bedürfniss. Ueber $^4/_{10}$ Atmosphäre gehe ich höchst selten hinaus und versuche dann zunächst die Sondirung der Tuba. Der in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle benutzte Druck beträgt etwas weniger als $^3/_{10}$ Atmosphäre. Der Druck bleibt, wie ich mit dem Manometer erprobt habe, nach einmaliger Füllung der Pumpe mehrere Minuten constant. Die Ventile schliessen also verhältnissmässig sehr gut. Durch fortgesetztes Nachpumpen in schnellerem oder langsamerem Tempo bei andauernd geöffnetem Ausflusshahn bringt man es sehr leicht und nach kurzer Uebung dahin, den Druck beliebig lange vollkommen constant zu erhalten.

Für meine Poliklinik ist vor einigen Jahren die von Politzer empfohlene Compressionspumpe (A. f. O. IV, 42) von Leiter in Wien angekauft, aber sehr bald wieder ausser Gebrauch gestellt worden, weil die Klappenventile in derselben einer fortwährenden Erneuerung bedürftig waren. Auch das an der Pumpe

strasse 66) von mir bezogenen Exemplare waren jedesmal nach kurzer Zeit unbrauchbar.

angebrachte Manometer war nach sehr kurzer Zeit unbrauchbar geworden. Der mittelst dieser Pumpe in der Regel anzuwendende Druck ist von Politzer auf 4/10—5/10 Atmosphäre (l. c. S. 45) bestimmt worden, differirt also sehr unerheblich von dem bei mir gebräuchlichen Druck. Der Vorzug einer guten Compressionspumpe vor den Ballons besteht nicht nur darin, dass ich mit derselben, wenn es sein muss, eine kräftigere Stosswirkung (und zwar um 2/10 Atmosphärendruck kräftiger als beim besten Ballon) hervorbringen kann, sondern dass ich einen constanten Luftdruck beliebig lange und von beliebiger Stärke bis zu 4/10 Atmosphäre auf das mittlere Ohr einwirken lassen kann. Letztere Möglichkeit ist für die Compressionspumpe früher mit Unrecht von Lucae in Abrede gestellt worden (Deutsche Klinik 1866 No. 8). Dass aber ein constanter Luftstrom für eine genaue Auscultation des Mittelohres nothwendig, besonders aber auch für die Therapie unter Umständen sehr wünschenswerth sein kann, wird Niemand bestreiten, und ist auch von Lucae in dem citirten Aufsatz hinreichend betont worden. Durch das einfache Einblasen mit dem Munde lässt sich freilich auch ein nahezu constanter Luftstrom für einige Augenblicke herstellen, der Exspirationsdruck der Respirationsmuskeln ist aber, abgesehen davon, dass er individuell verschieden ist (bei mir in maximo 1/20 Atm.) für sehr viele Fälle pathologisch erschwerter Durchgängigkeit der Tuba entschieden nicht ausreichend, abgesehen von den andern bekannten Unzuträglichkeiten dieser Methode.

Für mich bleibt die Compressionspumpe ein für Diagnose und Therapie unentbehrlicher Apparat. In vielen Fällen mag sie auf andere, einfachere Weise zu ersetzen sein, in allen entschieden nicht. Eine Gefahr beim Gebrauch einer Compressionspumpe ist nur dann vorhanden, wenn sie ungeübten Händen überlassen wird.

Dem Verdicte, welches Magnus (A. f. O. VI S. 260) und neuerdings Prof. Voltolini (s. A. f. O. IX S. 124) über die Benutzung der Compressionspumpe gefällt haben, kann ich also nicht zustimmen. Wie aber Jemand ohne irgend eine Art von Apparat zur Luftverdichtung in allen Fällen reüssiren will, ist mir rein unverständlich. Nach meiner Erfahrung ist ein Druck von 4/10 Atmosphäre gar nicht selten erforderlich, um den Widerstand in der Tuba zu überwinden, vorzugsweise bei hyperplastischem Katarrh des Nasenrachenraums und beim chron. Katarrh des Mittelohrs mit Hypersecretion.

XXII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Eine einfache Methode, den Reflexspiegel vor dem Auge zu befestigen

von

Dr. Foerster,

Assistenzarzt im 1. Schles. Grenad.-Reg. Nr. 10 zu Breslau.

Nicht selten tritt bei der Untersuchung des Ohres, oder bei Operationen im äusseren Gehörgang, am Trommelfell, im Mittelohr das Bedürfniss ein, beide Hände frei zu haben und sind zu diesem Zwecke die verschiedensten Befestigungsmethoden für den Reflexspiegel angegeben, z. B. an Stangen angeschraubte, verstellbare Arme, Semeleder's Brille, das Halten des Reflexspiegels mit einem Holze im Munde etc.

Je einfacher eine Methode, desto mehr wird sie in Gebrauch gezogen und aus diesem Grunde theile ich eine von mir angewendete Vorrichtung mit, die ich für äusserst einfach und praktisch halte. Die Enden einer etwa 70 Cm. langen Gummischnur werden durch einen Knoten verbunden; die auf diese Weise entstehende Doppelschnur wird mit dem einen Ende an dem, dem Reflexspiegel zugekehrten Theile des Stieles befestigt, das andere Ende wird von der Spiegelfläche aus durch die centrale Durchbohrung des Spiegels geführt. Die durchgeführte Schnur wird um den Kopf gelegt und der Spiegel auf diese Weise angenehm vor dem Auge befestigt. Hat Jemand eine wenig vorspringende Nase, resp. zu weit vorstehende Augen, so dass die Cilien beim Lidschlage die hintere Fläche des Spiegels berühren, so braucht man nur zwischen Stirn und Spiegel ein kleines Stück Kork zu schieben, resp. dasselbe an der betreffenden Stelle des Spiegels anzukleben. Von Wichtigkeit ist es, die Lichtquelle auf der richtigen Seite des Beobachteten zu haben. Bei der Configuration meines Gesichts muss ich, bei der Untersuchung mit dem linken Auge, die Lichtquelle auf der

linken Seite des Patienten, von mir aus gerechnet, haben; bei Untersuchung mit dem rechten Auge umgekehrt.

2.

Nachtrag
zu dem im vorigen Hefte enthaltenen Aufsatze: „Ein neuer Beleuchtungsapparat für Pharyngoskopie etc.“

von

Dr. Schalle.

Der Beleuchtungsspiegel des oben (s. S. 128) beschriebenen Apparates wurde mittelst eines centrisch angebrachten Kugelgelenkes fixirt, wodurch drei Nachtheile unvermeidlich waren:

1. Entweder rutschte bei locker angezogener Gelenkschraube während Drehbewegungen der vermöge seiner Grösse ziemlich schwere Spiegel zuweilen plötzlich aus seiner Position;

2. oder er gestattete bei scharf angezogener Schraube nicht die wünschenswerthe möglichst leichte und freie Bewegung;

3. hinderte stets das Kugelgelenk räumlich an dem dichten Anlegen des Gesichtes an die hintere Spiegelfläche.

Nach vielen Versuchen ist es mir nun erst kürzlich gelungen, diese Uebelstände auf ganz einfache Weise zu heben.

Jedes centrisch angebrachte Kugelgelenk gestattet die vielfachsten Bewegungen, von denen wir aber für unsere Zwecke unter Weglassung aller Diagonal- und Rotationsbewegungen nur zwei verwenden, nämlich die horizontale um die verticale Achse und die verticale um die horizontale Achse.

Beide Bewegungen habe ich nun auf zwei Gelenke vertheilt, auf ein centrisch befestigtes Gelenk, welches nur der verticalen Bewegung dient und räumlich kaum den dritten Theil des früher verwendeten Kugelgelenkes einnimmt, und auf ein oben an der Haltestange befindliches Gelenk, welches die horizontale Bewegung gestattet.

Auf diese Weise hat die neue Construction obige drei Nachtheile vollständig beseitigt und sich in den letzten drei Wochen bei vielfachen pharyngoskopischen Untersuchungen und drei galvanokaustischen Operationen im Nasenrachenraum in praxi vorzüglich bewährt.

Im Uebrigen ist die Construction des Apparates durch die letzte Verbesserung nicht verändert.

XXIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Zur Perforation des Trommelfelles von Dr. A. Bing. (Allgem. Wiener med. Zeitung Nr. 35. 1873.)

Nachdem B. zunächst Myringitis und Secret- resp. Exsudatansammlung in der Trommelhöhle als diejenigen Zustände namhaft gemacht hat, welche gewöhnlich die Quelle für pathologische Trommelfellperforationen sind, bespricht er die Oertlichkeit, wo dieselbe stattfinden kann, und bezeichnet in Uebereinstimmung mit allgemeiner Annahme als gewöhnlichste Stelle den vordern untern Quadranten. Demnächst widerlegt er durch Betonung des anatomischen Lageverhältnisses des Ostium tympanicum tubae zum Trommelfell die von Wilde aufgestellte Hypothese, dass die oben bezeichnete Stelle des Trommelfells um deswillen besonders leide, weil dort ein Anprallen des aus der Tuba kommenden Luftstromes stattfinde. Im Gegensatz hierzu führt er als Grund für das überwiegende Vorkommen der Perforation an dem bezeichneten Orte theils die in doppelter Richtung schräge Lage des Trommelfells, theils das Quantum des Exsudats an, sofern, begünstigt durch jene, der Druck desselben gerade an der fraglichen Stelle aus physikalischem Grunde der stärkste sein muss. Die zerstörende Wirkung desselben tritt hier, wie Verf. richtig anführt, um so leichter auf, als die elastischen, d. h. den meisten Widerstand leistenden Gewebselemente gerade an dieser Stelle in geringer Menge vorhanden sind. — B. empfiehlt schliesslich zur Entleerung von Trommelhöhlenexsudat eine quer längs der untern Peripherie des Trommelfells verlaufende Schnittlinie. Dass man Perforationsöffnungen, welche mit Rücksicht auf die Menge des hinter ihnen angesammelten Exsudates einen relativ unzureichenden Abfluss gestatten, wo sie auch immer sich vorfinden mögen, zweckmässig erweitert, ist nach allgemein chirurgischen Principien selbstverständlich.

Jacoby.

2.

Schwindel in Folge von Ohrkrankheit. Nach einem klinischen Vortrage von Prof. Charcot. (Gazette des hôpitaux. Nr. 10. 1874.)

Die Kranke, eine Frau in den fünfziger Jahren, mit beständig verstörtem Gesichtsausdrucke, hat sich in Folge ununterbrochenen Schwindelgefühls seit fünf Jahren von ihrem Lager nicht mehr erhoben. Von Zeit zu Zeit treten Steigerungen des Schwindels ein, die sich durch ausserordentliche Unruhe, heftige Erschütterungen des Körpers und ungeordnete Bewegungen kundgeben. Auf Befragen gibt sie an, dass sie während solcher Exacerbationen einen ausserordentlichen Antrieb empfindet, sich mit dem Kopfe nach vorn oder rückwärts zu überstürzen. Zu andern Zeiten hat sie die Empfindung, als ob sie sich beständig um eine verticale Axe drehte. Während solcher Anfälle erblasst ihre für gewöhnlich schon anämische Hautfarbe ausserordentlich und es gesellen sich heftige Uebelkeiten hinzu, gefolgt von Erbrechen, das die Scene beschliesst. Darauf folgt ein Zustand relativer Ruhe, während deren aber auch die geringste, unmittelbar oder mittelbar ihr mitgetheilte Bewegung genügt, sie zu Schreckempfindung und dieser entsprechenden Ausrufungen zu veranlassen. Die Schwindelanfälle werden stets durch ein intensives pfeifendes Geräusch im linken Ohre eingeleitet, das nur eine Steigerung ihrer habituellen subjectiven Geräusche darstellt. Die Stärke jenes ist so bedeutend, dass sie es oft für das Pfeifen einer Locomotive hält, wie es von einem der Salpetrière benachbarten Bahnhofe herübertönt, und nur durch die Versicherungen Anderer über ihren Irrthum belehrt wird. Dabei sind die Hauptfunctionen der Kranken kaum gestört. — Die weitere Untersuchung derselben ergab das Vorhandensein eines eitrig-blutigen Ausflusses aus dem linken Ohre (genauere Untersuchungsbefunde fehlen! Ref.), wegen dessen sie bereits vor zwanzig Jahren von Menière behandelt worden war. Diese Thatsache veranlasste Ch., den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem materiellen Ohrleiden und den Schwindelanfällen als unzweifelhaft darzustellen; hieran schliesst er eine Schilderung der bekannten synkopalen Form der sogenannten M.'schen Krankheit; mit dem Bemerken, dass man dieselbe vor der von Menière gegebenen Erklärung für eine Hirnkrankheit gehalten habe. Zuletzt theilt er noch mit, dass die Kranke, welche Veranlassung zu dem Vortrage wurde, an einer unvollständigen linkseitigen Anästhesie leidet in Folge von Hysterie (eine speciellere Begründung dieses vermeintlichen Zusammenhanges fehlt. Ref.). Jacoby.

3.

Die Ohrkrankheiten der Kaninchen von Prof. Zürn in Leipzig. (Deutsche Zeitschrift für Thiermed. u. vergl. Pathologie. I. Bd.)

Referent hat im 4. Heft des IX. B.[1]) schon auf die Wichtigkeit hingewiesen, welche die Beobachtung am Thiere für uns gewinnen kann und sind vielleicht die folgenden sehr interessanten Mittheilungen ebenfalls im Stande, uns Aufschluss über die Entstehung mancher Ohrenkrankheit am Menschen zu geben. Zudem werden ja Kaninchen in zunehmender Weise Hausgenossen der Menschen.

Kein Geschöpf wird wohl mehr heimgesucht von den sog. eirunden oder kugelrunden Psorospermien i. e. Gregarinen, als die Kaninchen. Dieselben wandern bekanntlich massenhaft in deren Eingeweide ein, dort oft zur Zerstörung derselben führend. Ebenso führt die Einwanderung derselben in die Epithelzellen der Schleimhaut und in die Schleimdrüsen der Nase und der Kopfhöhle zu hochgradigem Katarrh derselben. Es lässt sich nachweisen, dass die Psorospermien vom Rachen aus durch die Tuba in die Paukenhöhle einwandern, dort als fremde Körper und durch ihr Einbohren in die Gewebe eine Entzündung mit Bildung von eiterigem Schleim, öfter mit Perforation des Trommelfells verlaufend, erzeugen; dann findet man die Gregarinen auch in den oberen Zellenschichten des Rete Malp. im äusseren Gehörgang.

Zuweilen lassen sich Fälle beobachten, wo in sehr acuter Weise Nase, Rachen, Mittelohr, Trommelfell und die Weichtheile des Gehörganges entzündet sind und man überall starke Hämorrhagien findet, ganz ähnlich wie bei hämorrhag. Pocken. An frischen Präparaten lassen sich leicht die runden, nackten, etwas granulirten Gregarinen von ungefärbten Blutzellen und Eiterkörpern unterscheiden, indem sie gewöhnlich grösser als diese sind. An Spirituspräparaten mögen Verwechslungen schon leichter vorkommen.

Diese durch Parasiten hervorgebrachte Rhinitis ist den Kaninchenzüchtern wohl bekannt als „bösartiges, ansteckendes Schnupfenfieber". Ist eine Otitis media vorhanden, so beobachtet man immer, dass die Thiere den Kopf schief tragen, anfangs nur beim Fressen,

1) Daselbst S. 195 ist leider angegeben, dass in Zürn's Werke „Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere", „sich über den Dermanyssus nichts finde". Dieses „Nichtsfinden" wurde durch das Register verursacht. Im Inhaltsverzeichniss und im Texte (Bd. I. S. 22.) ist der Dermanyssus aufgeführt als Ursache von Hautausschlägen. Unter Anderem wird gesagt, dass diese Milben als nächtliche Raubthiere alle in ihrer Nähe befindlichen Thiere, wie Hunde, Katzen, Pferde und auch die Menschen aufsuchen. „Megnin fand eine Katze, auf deren Haut die Vogelmilben sich so akklimatisirt hatten, dass das Thier zu voller Auszehrung gebracht wurde". S. 26 wird dann weiter zur Behandlung der so belästigten Pferde eine Mischung von Benzin 1 Theil, Spiritus 2 Theile, Wasser 15 Theile angegeben, natürlich neben Entfernung der Hühnerställe.

später immer und zwar so, dass factisch das eine Auge nach dem Erdboden, das andere nach dem Himmel gerichtet ist, und die Schnauze seitlich gehalten wird. Versuchen die Thiere zu laufen, so taumeln sie, fallen oft um, und kollern sich dann wie eine Walze um ihre Längsaxe am Boden herum. Ein leichter Stoss, den man einem solchen, den Kopf schief haltenden Kaninchen versetzt, lässt es zu Boden fallen und Convulsionen bekommen.

Diese durch zahlreiche Sectionen nachgewiesene Psorospermien-Rhinitis mit ihren weiteren Folgen kommt immer gleichzeitig bei mehreren Exemplaren einer Kaninchenzucht zum Vorschein und ist entschieden ansteckend (ob also nicht auch auf den Menschen übertragbar? Ref.) Die runden Psorospermien zerfallen in Wasser und schleimigen Flüssigkeiten zu Micrococcen, die sich wieder zu Dipto- oder Triptococcen einigen, ja stabförmige Bakterien bilden können. —

Im Gehörgang, seltener in der Paukenhöhle von Kaninchen kommen ferner Milben von Dermatophagus und von Dermatocoptes vor und vermögen dieselben dort Entzündung hervorzurufen. Man findet an solchen Thieren stets klebrige dicke Schmalzpfröpfe im Gehörgang, sowie übelriechende klebrige Massen am Ohreingange. Diese Parasiten sind ziemlich gross, die Dermatophagen 0,31—0,43 Mm. lang und 0,26—0,30 Mm. breit; die Dermatokoptes 0,68—0,80 Mm. lang und 0,43—0,56 Mm. breit. —

Bei Einem Kaninchen fanden sich im Ohre Dipterenlarven. Bei der Section zeigten sich Maden im Gehörgange, im Mittelohre und im Labyrinth; dabei tiefgehende Entzündungs- und Zerstörungszustände mit Meningitis und Encephalitis. Die Larven waren die der gewöhnlichen Schmeissfliege (Musca vomitoria).

v. Tröltsch.

4.

Zwei Warzenfortsätz-Operationen von O. Kappeler. (Chirurg. Beobachtungen aus dem Thurgau'schen Kantonsspital Münsterlingen während 1865—1870. Frauenfeld 1874.)

Aus dem obigen ungemein reichhaltigen Berichte, der die Beachtung der Chirurgen im höchsten Grade verdient, entnehmen wir folgende 2 Fälle (S. 42—45):

I. Eiterung aus dem Ohre mit Hirnerscheinungen. Caries des Warzenfortsatzes. Anbohrung desselben.

Ein sonst gesunder 53jähriger Tagelöhner bekam im Juni 1868 heftige Schmerzen im rechten Ohre mit folgender Eiterung, zu der sich bald Diplopie und Schwindel gesellten. Anfang September wird über dem Warzenfortsatz Fluctuation bemerkt und durch einen Einschnitt etwas Eiter entleert. Die Wunde schloss sich nach einigen Tagen und der Kranke hatte wie früher fortwährend die heftigsten Schmerzen im r. Ohre und über die rechte Kopfhälfte, starkes Ohrenrauschen, Eingenommenheit des Kopfes und sehr starke Eiterung aus dem Ohre.

Am 11. September trat er ins Münsterlinger Spital unter obigen Erscheinungen. Ausserdem mässiges Fieber und partielle Ptosis des linken Auges. Gehörgang rechts stark eiternd, gefüllt mit massenhaften schwammigen Granulationen, durch welche hindurch die Sonde ganze vorne nach hinten und unten auf glatten Knochen kam. Beim Lufteinblasen durch die Tuba erwies sich das Trommelfell als undurchbohrt. Starker Druck auf den Warzenfortsatz empfindlich. Injectionen mit einer Lösung von Cuprum sulphur.

Am 12. September Ptosis des linken Auges fast verschwunden, dagegen heftige Schmerzen im r. Kiefergelenke beim Oeffnen des Mundes. Mässiger Kopfschmerz und unbedeutende Ohreiterung dauert fort bis zum 5. October. An diesem Tage traten ohne Veranlassung wieder heftige stechende Schmerzen im r. Ohre auf, die Haut über dem Proc. mastoideus zeigte sich stärker geröthet, ödematös geschwollen und schon auf leichten Druck empfindlich. Reichlicher Ohrenfluss und erhöhte Abendtemperaturen.

K. entschloss sich daher zur Eröffnung des unzweifelhaft vorhandenen cariösen Herdes im Warzenfortsatze, machte am 6. Oct. einen etwa Zoll langen Einschnitt auf denselben und setzte auf den äusserlich unveränderten Knochen einen kleinen Bohrer an. Nach wenigen Drehungen fiel derselbe in eine circa 2 Cm. tiefe Höhle und beim Zurückziehen desselben floss Blut und circa 2 Drachmen Eiter aus. Die Wunde wurde dann durch den stärksten Bohrer erweitert und das Bohrloch mit Phenylcharpie bedeckt. Beim Ausspritzen der Wunde stellte sich heraus, dass der äussere Gehörgang mit der Knochenhöhle communicirte.

Am nächsten Tage schon hatten die Schmerzen im Ohr und Kopf bedeutend abgenommen und die Benommenheit war fast vollständig verschwunden. Die Eiterung aus der Wunde und dem Ohre dauerte noch bis zum 13. October. Am 15. hörte der Kr. die Uhr wieder beim Andrücken ans Ohr und war der Gehörgang soweit wegsam geworden, dass man das verdickte und sehnig weisse Trommelfell zu Gesicht bekam. Am 5. November waren alle Schmerzen beseitigt, der Kranke ausser Bett, hörte die Uhr 1″ weit. Durch Luftdouche wurde das Hören noch etwas gebessert.

II. Caries des Proc. mast. Operative Entfernung cariöser Partien. Ein 52jähriger Schreiner bekam nach einem Nachtmarsche im November 1866 heftigen Kopfschmerz, der sich nach und nach in der Gegend des linken Proc. mast. localisirte. Kein Ohrenfluss. Hörvermögen ganz aufgehoben.

Am 1. April Eintritt ins Spital. Ganseigrosser Abscess hinter dem l. Ohre, der bei Einschnitt circa 2 Unzen Eiter entleert. Sofortige Abnahme der Schmerzen und etwas Hörverbesserung am nächsten Tage. Anfangs Mai neuerdings äusserst heftige Schmerzen am Proc. mast. Der oberflächlich rauhe Warzenfortsatz wurde freigelegt und die cariösen Partien mit Hohlmeisel und Raspatorien entfernt. Hierbei wurde die Art. stylomast. lädirt, wodurch ziemlich heftige Blutung. Mitte Juli geheilt entlassen. Die Wunde war ge-

schlossen; Trommelfell verdickt und getrübt. Hörvermögen ziemlich gebessert. v. Tröltsch.

5.

Das Verhältniss der Tubenmündung zum Gaumensegel am Lebenden betrachtet durch die Nase, von Dr. Michel (Köln). (Berl. klinische Woch. 1873. 34.)

Bei der Untersuchung der Nase mit Hülfe eines Speculums von Charrière, modificirt von Voltolini, und einer v. Bruns'schen Kalklichtlampe konnte M. sehr oft die hintere Hälfte der Tubenmündung mit dem Tubenwulste in seiner ganzen Ausdehnung, darüber das Dach des Schlundkopfes, dahinter die Rosenmüller'sche Grube, überhaupt den ganzen von der betreffenden Choane bestimmten Raum klar beleuchtet überblicken. Beim Schlucken zeigte sich Folgendes: Das Gaumensegel erscheint vor der Choane, zwängt sich anscheinend mit einer Schleimhautfalte zwischen dem Tubenwulste und dem äusseren Rande der Choane in die Tubenöffnung hinein. Zu gleicher Zeit hebt sich der Tubenwulst beträchtlich empor und zwar in etwas bogenförmiger Linie, indem das untere Ende des Tubenwulstes der Mitte des Schlundkopfkanals genähert wird. Sobald das Gaumensegel heruntersinkt, fällt auch der Tubenwulst wieder zurück, wird die Tubenmündung wieder frei. „Obgleich man von letzterer gewöhnlich nur den dem Tubenwulste zunächst liegenden Theil betrachten kann, so ist man doch im Stande zu erkennen, wie hoch der Boden derselben in die Höhe gehoben wird, da das Emporsteigen am Tubenwulste selber geschieht und hieran auch bemessen werden kann." Mehrere Male hat sich M. aufs Bestimmteste überzeugt, dass der Boden bis zum obern Rande des Tubenwulstes gehoben wurde, dass von einer Oeffnung, einer Spalte nichts zu sehen war, und nur eine feine Furche übrig blieb.

In einem pathologischen Falle (8jähriger Knabe mit Nasenkatarrh, nasalem Klang der Stimme und Heiserkeit) sah M. beide Tubenöffnungen, welche im Niveau des Bodens der Nasenhöhle lagen, daher von der unteren Muschel nicht verdeckt wurden, ganz frei vorliegend. Beim Schlucken wurde die Tubenmündung durch die emporsteigende hintere Fläche des Gaumensegels vollständig geschlossen und zwar so dicht, dass zwischen der verschliessenden Schleimhautfalte, die hier ausschliesslich dem Gaumensegel anzugehören schien, und dem Tubenwulste nur eine feine halbmondförmige Furche blieb. Der Tubenwulst wurde gleichzeitig kräftig emporgehoben, sein oberer Rand berührte das Dach des Schlundkopfes, welch letzteres mit mehreren flachen, rundlichen Erhabenheiten besetzt war. Schwartze.

6.

Ueber chronischen Rachenkatarrh und dessen Heilung durch die Galvanokaustik von Dr. Michel (Köln). (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. II.)

M. fand die Wirkung der Galvanokaustik in circa 70 Fällen von chronischem Rachenkatarrh mit Hypertrophie der Schleimhaut und Drüsenschwellung „so ausgezeichnet, so prompt und nie versagend“, dass er sie als das souveraine Mittel gegen diese sonst häufig für unheilbar gehaltene Erkrankung empfiehlt. Daneben kalte Waschungen, kalte Gurgelungen, kalte Bäder.

Mit dem Galvanokauter sollen die kranken Stellen nicht verbrannt, sondern nur oberflächlich versengt werden. Die nach energischer Cauterisation zurückbleibenden kleinen Narben sind ihrer Kleinheit wegen von keiner Bedeutung für die Function der Schleimhaut. Nach oberflächlicher Cauterisation bleiben überhaupt keine Narben. Zur Cauterisation in der Pars nasalis führte auch M. oft den Galvanokauter durch die Nase ein und controllirte seine Wirkung vom Rachen aus durch den Spiegel. Im Durchschnitt genügte ihm eine drei- bis viermalige Cauterisation, bei bedeutenden Hypertrophien etwa eine achtmalige Wiederholung, um Heilung zu erzielen. Der Schmerz ist geringer als bei Aetzungen mit Höllenstein in Substanz. — Referent hat zu gleichem Zwecke die Galvanokaustik seit Jahren benutzt und seinen Schülern empfohlen und ist von den Erfolgen oft sehr befriedigt gewesen, wenn die Kranken die nöthige Ausdauer bewiesen hatten. Schwartze.

7.

Charcot, Guérison de la maladie de Menière par le sulfate de quinine. (Gaz. des Hôp. 1875. No. 95, 98.)

Charcot beobachtete zu wiederholten Malen, dass den Anfällen, die im Verlaufe der Menière'schen Krankheit auftreten, ein sehr intensives, pfeifendes Geräusch in den Ohren vorhergehe; es wäre dies gleichsam, der Aura epileptica ähnlich, die Einleitung zu den bald nachfolgenden Erscheinungen des Schwindels, der Gleichgewichtsstörungen, des Erbrechens u. s. w. Von dieser Beobachtung ausgehend, versuchte er nun der pathologischen subjectiven Gehörsempfindung, mit welcher der Anfall beginnt, ein durch Chinin künstlich erzeugtes ähnliches physiologisches Symptom zu substituiren, um so den ganzen Anfall zu verhindern, da dessen Initialsymptom durch die Chininwirkung verdeckt, resp. in seiner wahren Form nicht mehr zum Ausbruch kommen kann.

Bei mehreren Kranken, deren Geschichte zwar nicht näher angegeben, die aber nach Revillout's Angaben, der über diese Behandlungsweise referirt, alle jene Erscheinungen darboten, welche

wir unter der Bezeichnung der „Menière'schen Krankheit" zusammenfassen, gab Charcot das schwefelsaure Chinin (0,75—1,20 Grm. pro die), und zwar mehrere Wochen lang; der Chininrausch, dessen Hauptsymptom bekanntlich das Ohrensausen, wurde mehrere Wochen hindurch unterhalten. Traten Verdauungsstörungen ein, so musste das Mittel nach kurzer Unterbrechung von Neuem fortgebraucht werden. — In den meisten Fällen trat auffallende Besserung, in einigen sogar vollständige Heilung, resp. der Anfälle ein. Ob auch ausser dem Schwindel, dem Erbrechen u. s. w. das Hauptsymptom der Krankheit, die Schwerhörigkeit, gebessert wurde, darüber schweigt der Berichterstatter.

Dr. Bacot aus Gerçais berichtet in einer späteren Nummer der Gaz. des Hôp. das Chin. sulph. in der gleichen Affection und ebenfalls mit gutem Erfolge angewandt zu haben.

So empirisch diese Behandlungsmethode auch genannt werden muss, ist Charcot immerhin ein zu guter klinischer Beobachter, als dass dieses Mittel nicht auch von Anderen in ähnlichen Fällen versucht werden dürfte.

Kuhn.

8.

Roudot, Sarcome du lobule de l'oreille. (Gaz. méd. de Paris. 1875. No. 26.)

Bei einer 42jährigen, sonst sehr gesunden Bauernfrau beobachtete Roudot am rechten Ohrläppchen eine weichliche, länglichrunde, 5 Ctm. hohe, 3½ Ctm. breite und 8 Mm. dicke Geschwulst, die sich sehr langsam, innerhalb eines Zeitraumes von 20 Jahren, besonders stark im Verlaufe der fünf Schwangerschaften der Patientin entwickelt hatte, und den ganzen Lobulus einnahm. Die in Gebrauch gewesenen Ohrringe konnten nach R.'s Ansicht nicht beschuldigt werden, da dieselben zu leicht gewesen und zu kurze Zeit getragen worden waren. Meist war die Geschwulst schmerzlos, nur zuweilen klagte die Kranke, vorzugsweise während der Menses, über zuckende und brennende Schmerzen in der betreffenden Ohrmuschel.

Neben dem ganz vom Tumor eingenommenen Lobulus greift der obere Rand der Geschwulst noch etwas auf den Tragus über. Die Neubildung ist von röthlicher Farbe, planer Oberfläche und bietet leichte Erosionen dar; am hinteren Rande besteht ein ziemlich grosses Geschwür; ein zweites kleineres befindet sich vorn unterhalb des Tragus und greift schon auf die Wangenhaut über. — Gehörorgan sonst vollständig normal; keine Drüsenanschwellungen.

Die Operation bietet nichts Besonderes dar; Abtragung des Ohrläppchens und einer kleinen Tragusportion. Bei sehr gutem Wundverlaufe verlässt die Kranke schon nach wenigen Wochen das Spital und entzieht sich der weiteren Beobachtung über die Art der Narbenbildung.

Bei dem nicht gar zu häufigen Vorkommen von Sarkom der

Ohrmuschel wären nähere histologische Details erwünscht gewesen. Der Verfasser beschränkt sich auf die Angabe, dass der Tumor alle Charaktere des wahren Sarkom's besessen, citirt jedoch auffallender Weise nur solche Autoren, welche speciell die in Folge des Ohrstechens zuweilen entstehenden Narbenfibrome beschrieben haben, wie Bramley und St. Vel. Kuhn.

9.

Darolles, Otite aiguë moyenne; paralysie faciale et méningite aiguë par irruption du pus dans l'aquéduc de Fallope. (Bullet. de la Soc. anat. de Paris. 1875. 1 fasc.

Eine 38jährige Frau wird nach kurz vorher bestandenem, vollständig geheiltem acuten Gelenkrheumatismus in Folge einer intensiven Erkältung von heftigen Schmerzen und fast absoluter Taubheit auf dem rechten Ohre befallen. Drei Tage später klagt die Kranke über das Gefühl, „als sei ihr plötzlich das Trommelfell zerrissen"; die Schmerzen nehmen ab, eiteriger Ohrenfluss stellt sich ein, die Taubheit persistirt. Beim Valsalva'schen Versuche — alleiniges Untersuchungsmittel während des Verlaufes — kein Perforationsgeräusch hörbar. Fünf Tage nach Beginn der Krankheit wiederum heftige Cephalalgie, Proc. mast. bei Druck sehr schmerzhaft, Otorrhoe vermindert. Am 10. Tage vollständige rechtsseitige Facialislähmung. — Blutegel im Nacken, Vesicans auf Proc. mast.; einige unwesentliche innere Mittel abgerechnet, war dies die alleinige Therapie während der ganzen Krankheitsdauer. — Von jetzt ab heftiges Fieber (40°), hartnäckige Stuhlverstopfung, Eingezogenheit der Bauchdecken.

Am 13. Tage Contraction der Nackenmuskeln, Puls 130, Temperatur 40,8°. Am 15. Tage Opisthotonus dauert fort; Herpesausschlag im Gesichte, rechts an den Lippen und Augenwinkel, links mitten auf der Wange. Puls und Temperatur wie vorher.

Am. 16. Tage profuse Schweisse, unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerungen, Lähmung des linken Armes, Pupillen erweitert, sehr träge reagirend, Puls fadenförmig, Temperatur 40,6°. Abends Tod. —

Sectionsbefund: Venen der Dura und Pia stark injicirt; im subarachnoiden Zellgewebe ausgiebige eiterige Infiltration, besonders an der Hirnbasis und ausserdem noch an der Convexität der rechten Hemisphäre, links nur an dem auf dem Keilbein liegenden Hirntheile. Kleine inselförmige Eiterheerde finden sich schliesslich längs der Blutgefässe der Hirnconvexität. Die Pia adhärirt an vielen Stellen an der grauen Substanz.

Am Felsenbein von aussen nichts Abnormes zu sehen; die Paukenhöhle ist mit Eiter gefüllt. Die Gehörknöchelchen flottiren frei in der Flüssigkeit. Am oberen Trommelfellsegmente findet sich eine stecknadelkopfgrosse Perforation mit zerrissenen Wundrändern; Warzenzellen ebenfalls mit Eiter gefüllt; Nervus facialis bis zu der Stelle

blossgelegt, wo er im Hiatus Fallop. sein zweites Knie bildet; während seines Verlaufes mit dicklichem Eiter überzogen. Die übrigen Wände der Paukenhöhle sind frei.

Entwicklung und Verlauf dieses Falles bieten sonst nichts Neues; er ist ein neuer pathologisch-anatomischer Beleg der Ueberleitung einer Otitis media purulenta auf die Hirnhäute durch die im Hiatus Fallopii gelegenen Durafortsätze und deren Blutgefässe. Das Ungewöhnliche an dieser Beobachtung ist jedenfalls die ganz und gar unvollständige Untersuchung der Patientin während der Erkrankung, und was noch mehr, der fast absolute Mangel jedweder rationellen therapeutischen Hülfeleistung. Kuhn.

10.

Herpin, Abscès du cervelet, consécutif à une lésion du rocher. (Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1875. 1. Fasc.)

Ein 19jähriger Mann, der seit seiner Kindheit an hochgradiger Taubheit leidet, wird wegen gastrischer Beschwerden ins Spital aufgenommen. Seiner Angabe nach datirt die Taubheit aus seinem fünften Lebensjahre; er will jedoch nie Ohrenfluss gehabt haben, noch anderweitig erkrankt gewesen sein. — Seine jetzigen Klagen bestehen in Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, leichten Schwindelzufällen und besonders in sehr heftigen Kopfschmerzen, die sich über den ganzen Schädel ausbreiten. — Es dauern diese Erscheinungen die folgenden vier Tage fort. Puls und Temperatur sind stets normal. Trotz aller Aufmerksamkeit gelingt es H. nicht, irgend welches andere Symptom, das eine allenfallsige Cerebralerkrankung vermuthen liesse, zu beobachten.

Am 4. Tage tritt plötzlich eine bedeutende Gehörverbesserung ein; der Kranke, den man bisher förmlich anschreien musste, versteht jetzt alle Fragen sehr gut und es hält dies auch bis zum 6. Tage an, wo dann bei sich immer steigernder Cephalalgie allmählich Coma und des anderen Tages Tod eintritt, ohne dass der Kranke die ganze Zeit hindurch Lähmungs- oder Reizungserscheinungen dargeboten.

Bei Eröffnung des Schädels findet man im linken Kleinhirnlappen, und nur durch eine dünne Schichte Hirnsubstanz von den Meningen getrennt, einen nussgrossen Eiterherd. An der hinteren Fläche des Felsenbeines, der Lage des Abscesses entsprechend, ist die Dura geröthet und sehr verdickt; der Knochen selbst ist in einem Umfange von 1□-Ctm. cariös entartet. Im Innern des Ohres und speciell im Mittelohre finden sich alte käsige Herde; von einem derselben war die frische Entzündung ausgegangen, hatte sich in der Richtung der Hirnhöhle ausgebreitet und den Abscess im Kleinhirne verursacht, wenn gleich bei der näheren Untersuchung zwischen dem erkrankten Knochen und dem Eiterherde selbst keine directe Vermittlung nachzuweisen war.

Bemerkenswerth an dieser Beobachtung ist die am 14. Tage plötzlich auftretende hochgradige Gehörsverbesserung, die stets normalen Puls- und Temperaturverhältnisse und schliesslich, die Cephalalgie abgerechnet, der Mangel jedweden Symptomes, das eine Erkrankung des Gehirns hätte vermuthen lassen können. Kuhn.

11.

Loewenberg, Ueber die nach Durchschneidung der Bogengänge des Ohrlabyrinthes auftretenden Bewegungsstörungen. (A. f. A. u. O. Bd. III. 1. Abth. S. 1.)

L. zieht aus eigenen physiologischen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Die nach Durchschneidung der Bogengänge des Ohres auftretenden Bewegungsstörungen hängen nur von dieser Verletzung und nicht von etwaiger Mitverletzung von Hirntheilen ab.

2. Das von Czermak in seinen Experimenten beobachtete Erbrechen hängt von Mitverletzung des Kleinhirns ab.

3. Die Bewegungsstörungen sind die Folge von Reizung der häutigen Kanäle und nicht von Lähmung derselben.

4. Diese Reizung ruft jene krampfhaften Lähmungen auf reflectorischem Wege hervor, ohne jede Betheiligung des Bewusstseins. Nur durch Hervorrufen willkürlicher Bewegungen wird zu neuen Reizungen der Kanäle Anlass gegeben.

5. Die Uebertragung dieser reflectorischen Erregung auf die motorischen Nerven findet im Thalamus statt.

6. Die Durchschneidung des N. acusticus ruft jene Bewegungsstörungen nicht hervor (entgegen Brown-Séquard).

Schwartze.

12.

Infection purulente, suite d'otite interne, observée par le Dr. Goldschmidt, par M. E. Tourneret. (Gaz. méd. de Strasbourg 1875 No. 11.)

43jährige Lehrerin, anämisch-nervös, seit erster Kindheit immer kränklich, mit scrophulösen Narben am Hals und Spina ventosa, erkrankt nach einer Erkältung mit heftigen intermittirenden Schmerzen in der rechten Kopfhälfte. Rechtseitige Otorrhoe mit Perforation des Trommelfelles. Cessiren der Otorrhoe. Frostanfälle. Obstipation mit Auftreibung des Abdomen. 3 Wochen später plötzlicher Nachlass der Cephalalgie unter Eintritt heftiger Schmerzen im linken Hypochondrium, Steigerung des Fiebers. Dilatation der Pupillen. Ikterische Conjunctiva. Fuliginöser Zungenbeleg. Doppelschlägiger Puls. Delirien. Temp. von 40,2. Coma. Starke Empfindlichkeit des Unterleibs. Icterus. Unfreiwilliger Abgang von Koth und Urin. Kaum

fühlbarer Puls. Plötzlicher Abfall der Temperatur auf 36°. Tod 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung.

Sectionsbefund: Hyperämie der Dura mater, besonders rechts. Hydrocephalus externus (200 Grm. Flüssigkeit.) Pseudomembranen auf der Arachnoidea. Gehirnsubstanz nicht alterirt. Ventrikel intact. Aeusserlich das Schläfenbein ohne Zeichen von Caries. Genauere Untersuchung fehlt.

Herz, Lunge, Leber gesund. Milz geschwollen und erweicht, mit metastatischen Abscessen. Nieren hyperämisch; in der rechten 2 metastatische Infarcte. Frische Peritonitis. Zahlreiche submuköse Ekchymosen im Darm, nirgends Geschwüre.

Schwartze.

13.

Caries des Felsenbeins. Drehbewegungen. Facialislähmung. Erweichung des Ganglion Gasseri mit Ernährungsstörung des Auges von Tédonat. (Lyon médical. No. 26. 1874.)

In einem Fall von Caries necrotica wurden bei einem Tuberculösen Drehbewegungen beobachtet, in der Weise, dass der Kranke beim Gehen eine krumme Linie beschrieb und sich dabei gleichzeitig um seine verticale Achse von der kranken nach der gesunden Seite drehte.

Section ergab neben Caries necrotica des ganzen Felsenbeins vollständige Zerstörung der Halbcirkelkanäle. Genauerer Sectionsbefund des Ohres fehlt. Schwartze.

14.

Ueber Necrose des Gehör-Labyrinths. Inaugural-Dissertation von Ernst Böters, praktischem Arzt aus Gommern. Halle 1875.

Unter den zahlreichen otologischen Inauguraldissertationen, die aus der Halle'schen Schule hervorgegangen sind, verdient die sehr fleissige Arbeit des Dr. Böters eine besondere Beachtung.

Nachdem Verf. in der Einleitung aufmerksam gemacht hat, dass Necrose in Folge der anatomischen Structur, abgesehen vom äusseren Gehörgange nur im knöchernen Labyrinthe vorkommen könne, zählt er in nahebei chronologischer Reihenfolge ausführlich und mit commentirenden Bemerkungen, bez. mit detaillirter Beschreibung der inter vitam oder p. m. gewonnenen, gewöhnlich die Schnecke zum grossen Theil enthaltenden Knochenpräparate sämmtliche einschlägigen Beobachtungen auf, die seit der ersten (von Wilde im Jahre 1855) bis jetzt veröffentlicht worden sind. In allen aufgezählten sechszehn Fällen, mit Ausnahme des von Dr. Patterson Cassells

(Glasgow) mitgetheilten, war absolute Taubheit, in sieben auch Facialislähmung vorhanden. Hieran schliesst er eine Erörterung über das relativ seltene Vorkommen der Necrose im Vergleich zur Caries, über den Einfluss des Alters, des Geschlechts, der Körperconstitution, die geographische Verbreitung, allerdings mit der durch die geringe Zahl von 16 Fällen gebotenen sehr grossen Reserve. — Als nächste Veranlassung für den pathologischen Vorgang im Knochengewebe ergab sich mit Ausnahme des Wild'schen in allen vom Verfasser zusammengetragenen Fällen langjähriges Bestehen einer eitrigen Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut resp. Periostitis des Felsenbeins. Für das Zustandekommen der Labyrinth-Nekrose aber als mehr weniger isolirter Affection citirt er die bereits von Tröltsch herangezogenen Momente, die räumlich gesonderte Entwicklung, frühzeitige vollständige Verknöcherung, die Ernährung durch besondere, mit andern durchaus nicht communicirende Gefässe, endlich die ausserordentliche Festigkeit der Structur. Die so häufig (in sieben von sechszehn Fällen) gleichzeitig mit der Labyrinth-Nekrose vorkommende Facialisparalyse bezieht Verf. auf die genau erörterten topographischen Verhältnisse des äussern und obern halbcirkelförmigen Kanals und der Schnecke zum Canalis Fallopiae, wobei er insbesondere darthut, dass eine Ausstossung jener ohne gleichzeitige Verletzung dieses, resp. des N. facialis nicht denkbar ist; eine These, die durch die pathologischen Beobachtungen in der That ihre volle Bestätigung gefunden hat. Zur Erklärung des Zustandekommens einer Labyrinthnecrose ohne gleichzeitige Betheiligung der dasselbe umgebenden spongiösen Substanz führt er zwei Momente an, nämlich Embolie der Arteria auditiva interna (wie wahrscheinlich in dem Wilde'schen Falle, in dem eine chronische Mittelohreiterung nicht voranging), ferner Periostitis purulenta des Labyrinths, als Folgezustand chronischer Mittelohreiterung, zu deren Ueberleitung auf jenes die Betheiligung, resp. Zerstörung der Membrana tympani secundaria dient, wie viele Sectionsbefunde solcher Fälle auch dargethan haben, wo ein lethaler Ausgang vor vollständiger Necrotisirung der Schnecke eintrat. Einen weiteren Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme sieht er in der fast in allen sechszehn Fällen während des Bestehens der chronischen Mittelohreiterung vorgekommenen Polypenbildung, und dem periodisch die Ausscheidung des purulenten Secretes hemmenden Einfluss derselben, sammt den mit Nothwendigkeit sich anschliessenden Folgen, der fauligen Zersetzung des Secrets, und dem gesteigerten Druck. Bei dieser Gelegenheit weist er gleichzeitig aus normal-anatomischen Gründen und Sectionsbefunden das nicht seltene Freibleiben der halbcirkelförmigen Kanäle von dem pathologischen Processe nach, und macht auf die im entgegengesetzten Falle in Betracht kommenden anatomischen Punkte aufmerksam. — In dem häufigen Vorkommen der alleinigen Necrose der Schnecke findet er mittelbar den Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme, dass das runde Fenster die Brücke für die Uebertragung der eitrigen Periostitis zu dem Labyrinthe abgibt. Denn geschähe dies durch eine Fistel des äusseren halbcirkelförmigen

Kanals oder das ovale Fenster, so müssten auch Beobachtungen von alleiniger Ausstossung der halbcirkelförmigen Kanäle existiren, was bekanntermaassen nicht der Fall ist. Als Symptome, welche für den Durchbruch des runden Fensters und die Fortleitung der eitrigen Periostitis als charakteristisch gelten dürfen, führt er an: den plötzlichen Eintritt heftiger subjectiver Geräusche, heftigen Schmerz in der Tiefe, Schwindelanfälle, Erbrechen u. s. w., zu einer Zeit, wo erweislichermaassen der Abfluss des Eiters bei lange bestehenden Mittelohreiterungen durch Polypen plötzlich gehemmt wird. — Bei Aufzählung dieser Symptome bleibt, wie Verf. anzuführen nicht vergisst, allerdings der Nachweis Schmerz empfindender Nerven innerhalb des Labyrinths immer noch Desiderat. — Mehr significant ist unbedingt schon der Charakter der qu. subjectiven Geräusche, die, wie Verf. bei längerem Verkehr mit Ohrenkranken erfahren wird, wegen ihrer äusserst grellen und belästigenden Qualität von Niemand mehr betout werden, als von solchen, die plötzlich an acuten Labyrinth-, resp. Acusticusaffectionen erkranken (Ref.). An die Erörterung der Symptome schliesst Verf. Notizen über den Verlauf, die für die Praxis von nicht geringem Interesse sind, besonders über die Zeit, die vom Beginn der Labyrinthentzündung bis zur vollständigen Trennung des Labyrinthgehäuses, bez. in den aufgeführten Fällen bis zur Ausstossung der Schnecke verläuft. Zum Schluss gibt er noch auf Prognose und Therapie des fraglichen Leidens ebenso beachtenswerthe, wie durch sichere Thatsachen begründete Mittheilungen, die in Verbindung mit dem sonst Gebotenen der Arbeit einen dauernden, nicht gering zu schätzenden Werth verleihen und dieselbe jedem Ohrenarzte werthvoll machen dürften. Jacoby.

15.

Otitis und ihre Beziehungen zur sogenannten Erkältung. Klinischer Vortrag des Prof. C. B. Agnew. New-York.

In der Einleitung betont A., dass er das Thema in einer den Medicin Studirenden und encyklopädischen Aerzten leicht verständlichen Sprache behandeln werde, dass der Vortrag also nicht für Specialisten berechnet ist. Die Veranlassung zu demselben gibt eine durch Mittelohreiterung veranlasste Schwerhörigkeit eines Lehrers. — Im Hinblick auf das häufige Vorkommen solcher Zustände in Folge von Erkältung durch plötzliche bedeutende Temperaturcontraste etc. und die Unmöglichkeit solche immer zu vermeiden, erörtert A. in sehr ausführlicher Weise die den Aerzten bekannten, zur Abhärtung des Körpers insbesondere der Haut, gebräuchlichen hygienischen Einflüsse, resp. Methoden, Waschungen, Frottirungen, Luftbäder, Gymnastik, den Einfluss der Kleidung und Nahrungsmittel. Bezüglich letzterer erscheint dem Referenten die Bemerkung des Vortragenden beachtenswerth, dass selbst bescheidene Dosen alkoholischer Getränke die Disposition zu Erkältungen steigern. Zum Beweise

dessen beruft er sich auf die Erfahrungen, welche bei den Expeditionen nach dem Norden gemacht worden sind. — Beim Uebergange von dem hygienischen Excurse zu dem therapeutischen Theil beklagt er zunächst die unter den Aerzten Amerika's noch weit verbreitete Unwissenheit auf otologischem Gebiete und legt seinen Zuhörern in eindringlichster Weise die Nothwendigkeit dar, bei Furunkel und Otitis externa baldigst zu incidiren, sowie bei Otitis med. cat. recht frühzeitig zur Paracentese des Trommelfells zu schreiten. Neues für den Specialisten bietet der Vortrag nicht. Jacoby.

16.

Zur Morphologie der Tuba Eustachii von Prof. Dr. Gerlach. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Sitzung vom 8. März 1875.

Prof. Gerlach constatirte an der Leiche eines halbjährigen Kindes, dessen Carotis mit Gelatine und Berlinerblau eingespritzt war, das Vorhandensein massenhafter Balgdrüsen in der Tuba Eustachii und zwar im knorpeligen Theile vom Ostium pharyng. angefangen bis zum Uebergang in den knöchernen Theil. Am häufigsten finden sie sich in dem mittleren Theile der knorpeligen Tuba. An dem Grunde der Bälge sind, mehr im submukösen Bindegewebe, massenhaft acinöse Schleimdrüsen, die theils zwischen die Balgdrüsen, theils in die Bälge selbst einmünden. Die Bälge sind kaum halb so gross, als die der Gaumen- und Rachenmandel, nehmen aber nahezu die ganze Dicke der Tubenschleimhaut ein. Die Wand der Bälge ist 0,3—0,4 Mm. dick und besteht aus der Henle'schen conglobirten Drüsensubstanz. „Abtheilungen der letzteren in Form geschlossener Follikel kommen in derselben nicht vor, sondern die ganze Wand der Balgdrüse besteht hier aus diffuser conglobirter Drüsensubstanz, welche übrigens nach aussen scharf abgegrenzt ist und auf deren innerer Fläche unmittelbar das Tubenepithel aufsitzt."

Gerlach schlägt vor, diesen Drüsencomplex analog der Pharynxmandel — Tubenmandel zu benennen. Zaufal.

17.

Notiz zur Beurtheilung des normalen Situs der Eustachischen Röhre. Von Dr. W. Flemming, ausserordentl. Prof. in Prag. (Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1875. Nr. 6.)

Prof. Flemming spricht sich in diesem Aufsatze entschieden für das normale Geschlossensein der T. Eustachii in der Ruhe aus. Erst durch das Hinzutreten bestimmter Muskelactionen werde dieselbe geöffnet. Die subjectiven Empfindungen hierbei im Ohre während der Phonation sind dieselben, wie wenn man während der Ausführung des positiven Experimentum Valsalvae zugleich einen Ton summt.

Man hört einen „eigenthümlich lauten, glockenartig dröhnenden Klang“. Diese Ueberzeugung gewann Fl. vorzüglich durch Beobachtung an sich selbst. Er besitzt seit der Kindheit das Vermögen, die Tuba willkürlich zu öffnen und schildert die dabei auftretenden Erscheinungen in folgender Weise:

„Ich vermag nach Belieben jeden Augenblick mittelst einer schwer zu definirenden Muskelbewegung, die ich in der Gegend der Tuba und der lateralen Partie des Rachens empfinde, jenes eigenthümliche drückende Gefühl in der Pauke und starke Autophonie hervorzubringen. Es ist bei dieser Bewegung nicht die geringste Spur eines Schlingactes, auch nur eines Ansatzes dazu im Spiele. Sie kann ausgeführt werden, gleich ob Mund und Nase offen oder geschlossen sind; sowohl während der Inspiration, als der Exspiration, als in der Respirationspause; nach Belieben bald einseitig, bald auf beiden Seiten. Nur bei Pharynx- und Nasenkatarrhen ist das Vermögen dazu bald auf einer, bald auf beiden Seiten behindert. Wenn katarrhfrei, kann ich die Oeffnung auch willkürlich mehrere Minuten lang bei Bestand erhalten; jede Ein- und Ausathmung wird dabei als lautes Rauschen empfunden. Wenn die Zunge behufs der Beobachtung des Rachens heruntergedrückt ist, gelingt der Act nur während der Exspiration so leicht, wie immer, beim Inspiriren nur äusserst schwer und es ist mir nicht möglich während der Inspiration unter diesen Umständen die Oeffnung zu erhalten. Ich führe die Bewegung ebenso achtlos, wie man ab und zu eine Schlingbewegung macht, sehr oft ohne besondere Absicht aus, wohl mehrmals in einer Stunde. Sie ist mir ein förmliches Bedürfniss, das besonders dann unangenehm empfunden wird, wenn sie durch Katarrh unthunlich gemacht ist. — Der Act ist stets von dem bekannten „Knacken im Ohr“[1]) begleitet und zwar geht dies immer der eigentlichen Tubeneröffnung um ein klein Weniges voraus. Das Knacken vermag ich auch für sich, ohne die Oeffnung, hervorzubringen, niemals aber diese letztere ohne das Knacken.“

Von den Bewegungen des Velum bei der geschilderten Tubeneröffnung konnte sich Ref. selbst überzeugen. Derselbe vermag gleichfalls die Tuba zu öffnen und dabei die geschilderten Erscheinungen: Knacken, Autophonie, im Ohre resonirendes Athmungsgeräusch zu erzeugen, jedoch nur während des ersten Actes einer Gähnbewegung. Gegenwärtig habe ich einen Pat. in Beobachtung, der in gleich virtuoser Weise, wie Flemming, die Tuba zu eröffnen vermag und wo ich trotz bedeutender Enge der Nasengänge, die einen Einblick in das Cav. pharyngo-nasale bei erweitertem Naseneingang nicht gestattet, im Stande bin, mit einem Nasenrachentrichter von 7 Mm. Lichtung und luftdichtem Glasverschluss die Bewegungen des Tubenostiums zu sehen. Es sei vorläufig nur soviel davon hier erwähnt, dass bei der willkürlichen Eröffnung, gleichzeitig mit dem Auftreten des Knackens,

1) Fl. schliesst sich der Ansicht an, dass das Knacken durch Contraction des Tensor tympani hervorgebracht wird.

das ich mit dem Otoskope controllirte, eine Bewegung des Tubenwulstes sichtbar ist, dass diese Bewegung sich jedoch wesentlich von der bei der Phonation und beim Schlingen sichtbaren unterscheidet und am meisten Aehnlichkeit hat mit den Zwangsbewegungen, wie ich sie beim Niederdrücken des Zungengrundes geschildert habe. — Die Excursionsbreite ist beträchtlich geringer, als bei der Phonation und beim Schlingen, doch immer so deutlich, dass ich aus den Bewegungen des Tubenwulstes den Rhythmus des Knackens zu bestimmen vermochte. Die ausführliche Schilderung dieses Falles später. Zaufal.

18.

Ueber ein neues Verfahren zur Wegsammachung der Eustachischen Ohrtrompete und zur Ventilation der Trommelhöhle. Von Prof. Dr. Josef Gruber. Wien 1875.

Dieses „neue Verfahren" ist eine Modification des Politzer'schen und besteht im Wesentlichen darin, dass der Patient statt Wasser zu schlucken, angewiesen wird, die Mitlaute kck (= hkk) „in möglichst gebundener Weise", oder einfacher die Sylben hack, heck, hick, hock, huck auszusprechen, während gleichzeitig der Arzt durch Compression eines in die Nase luftdicht eingesetzten Ballons die Luft im Cavum pharyngo-nasale verdichtet. Durch Aussprechen der bezeichneten Sylben, besonders aber des kck, wird ein möglichst fester Abschluss des Cav. pharyng. nasale vom Cav. pharyng. ovale bewerkstelligt und zwar ist der Abschluss ein um so vollständigerer, je weiter man in der Reihe der oben angeführten Sylben vorschreitet. Die Vortheile, welche dieses Verfahren vor dem Politzer'schen haben soll, sind nach G. folgende:

1. sei es einfacher, da das vielen Patienten widerliche Wasserschlucken wegfällt, bei Halskrankheiten nicht so schmerzhaft sei, wie das Schlucken und die Luft dabei nicht in den Magen gelange.
2. Vermag man damit durch länger dauerndes Anlauten der Sylbe die Luft für längere Zeit durch die Tuba streichen zu lassen.
3. Durch Berücksichtigung der Scala vermag man den Verschluss des Cav. pharyngonas. zu reguliren und damit auch die Kraft des durch die Tuba dringenden Luftstromes.
4. Sei das neue Verfahren für die Selbstbehandlung des Kranken vortheilhafter. Zaufal.

19.

Ueber einen Recessus salpingo-pharyngeus von Dr. Emil Zuckerkandl, Prosector.

Unter dem Namen eines Recessus salpingo-pharyngeus beschreibt Zuckerkandl eine divertikelartige Ausbuchtung der seitlichen Wand des Cavum pharyngo-nasale. Er fand diese Anomalie an der

Leiche eines zwanzig Jahre alten Mannes auf beiden Seiten des Schlundkopfes. Die ohnehin schon abnorm weiten Tubenmündungen flossen mit zwei weiten Buchten zusammen, die von den Tuben an bis unterhalb des harten Gaumens reichten, und, die Tubenmündung mitgerechnet, so gross waren, um die Daumenbeere einer starken Männerhand aufzunehmen. Gleichzeitig starke Entwickelung des medialen Tubenknorpels, der Plica salpingo-pharyngea, der Plica salpingo-palatina, der Ligamenta salpingo-pharyngea und salpingo-palatina. Als praktisch wichtig knüpft Z. an diesen Befund die Bemerkung, dass sich der Schnabel des Katheters leicht in dieses Divertikel verirren könne.

Unter zehn Schädeln fand Z. zweimal links, einmal rechts und viermal beiderseits mehr minder ausgeprägte Andeutungen dieser Gruben.

Anhangsweise beschreibt er noch einen knöchernen Fortsatz, der in das Tubenostium hineinragte und von der verknöcherten lateralen Tubenplatte ausging. Zaufal.

20.

Zur Anatomie der Tuba Eustachii des Menschen, von Dr. Victor Urbantschitsch. (Separatabdruck aus den Med. Jahrb. 1. Heft 1875. Mit 2 Tafeln.)

Eine mustergültige, fleissige Arbeit, die unter allen Umständen unter den anatomischen Arbeiten über die Tuba E. einen hervorragenden Platz behaupten wird. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen, welche sich auf 60 Tuben erstrecken, strebt sie die vorhandenen Gegensätze in einzelnen Fragen, besonders der Muskelursprünge, auszugleichen und fügt dem bereits Bekannten eine Reihe wichtiger und interessanter Daten hinzu.

Zunächst findet U., dass der Ursprung des M. tensor veli palatini von dem membranösen Theil der Tuba individuellen Schwankungen unterliegt, da es Fälle gibt, in denen ein solcher Ursprung fehlt, während er in anderen Fällen unzweideutig nachgewiesen werden kann.

Auf diese Weise lassen sich die widersprechenden Angaben Rüdinger's, Mayer's, Luschka's und v. Tröltsch's erklären. Dasselbe Verhältniss findet sich rücksichtlich der Angaben über den Zusammenhang des Tensor tympani mit dem Tensor veli: in einigen Fällen fehlt eine solche Verbindung beider Muskeln, während sie in andern Fällen zweifellos besteht. In einem Falle, der auch abgebildet ist, fand U., dass die spindelförmige Sehne des Tensor tympani in toto in den mittleren Muskelbauch des Tensor veli überging — Biventerbildung zwischen beiden Muskeln.

Ein Theil der Sehne des Tensor veli verschmilzt mit der Aponeurose des M. pterygoideus internus, der andere Theil schlingt sich — jedoch nicht spindelförmig, sondern breit — um den Hamulus pterygoideus herum. In einem Falle inserirte sich ein ziemlich starkes

Sehnenbündel des Tensor veli an dem oberen Rande der Incisura pterygoidea. Die dazu gehörigen Fasern des Tensor entspringen vor der lateralen Tubenplatte nahe dem Ostium tubae und vermögen also eine Erweiterung des Tubenostiums auszuführen. In gleicher Weise wirken auch jene Fasern, die um den Hamulus sich herumschlingend an dem hinteren Rande der Gaumenplatte inseriren. Was U. über das Verhältniss der aponeurotischen Ausbreitung der Sehne des Tensor veli zur membranösen Tuba aussagt, kann ich nach einem Präparate, das ich schon vielfach demonstrirte, vollinhaltlich bestätigen. Die Stelle möge daher wörtlich hier angeführt werden. „Von der häutigen Tuba zieht als Verlängerung derselben ein fibröses Gewebe zu der Mittellinie des harten Gaumens, welches besonders gegen den lateralen Knorpel in manchen Fällen als ziemlich stark entwickeltes Ligament erscheint. Mit diesem steht die Aponeurose des Tensor veli in inniger Beziehung, so dass bei Zug an seinem Muskelbauch eine Anspannung der häutigen Tuba, resp. eine Abhebung derselben von dem knorpeligen Theile erfolgt, wodurch die an der membranösen Tubenwand entspringenden Fascikel des Tensor veli in ihrer Wirkung bezüglich der Erweiterung des Tubarlumens wesentlich unterstützt werden."

Von dem M. levator veli sei hier nur soviel erwähnt, dass U. in einigen Fällen eine Muskelschleife vorfand, welche ungefähr in der Mitte der knorpeligen Tuba von dem Levator abzweigte und mit der Pars membranosa nahe dem Tubenostium sich verband. In gleicher Stärke mit dem Levator beobachtete er das gleichzeitige Vorkommen eines M. petrosopharyngeus. Dem M. salpingo-pharyngeus vindicirt er wegen seiner schwachen Entwickelung, seines nicht seltenen Fehlens nur eine untergeordnete Bedeutung als Erweiterer der Tubenöffnung. Nach seiner Ansicht steht er in dieser Beziehung entschieden dem Lig. salpingo-pharyngeum Zuckerkandl's nach.

Es möge mir erlaubt sein, meine Beobachtungen an Lebenden über die Wirksamkeit dieses Muskels hier einzuflechten. Dass er dort, wo er vorkommt, die mediale Tubenplatte nach rück- und einwärts ziehen kann, scheint mir nach seinem ganzen anatomischen Verhalten gewiss zu sein. Neben dieser Function kommt ihm jedoch noch eine andere zu, nämlich die straffe Anspannung der Wulstfalte — Plica salpingo-pharyngea — während des Zurück- und Einwärtsrückens des Tubenwulstes. In gleicher Weise besorgt er die Spannung der Schleimhaut am unteren Ende des Wulstes. Es wird dies dadurch ermöglicht, dass seine Sehne (oft Aponeurose) sich nicht blos im Perichondrium, sondern auch mit einzelnen Fäden in dem Gewebe der Schleimhaut selbst inserirt.

Das Verhältniss der Wulstfalte zum Tubenwulste und zur Oberfläche des weichen Gaumens kann man sich jederzeit zur Anschauung bringen, wenn man die von mir verwendeten Nasenrachentrichter in Anwendung zieht. Selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen ist man mit Nr. 4 im Stande, wenigstens das untere Ende des Wulstes und seine Falte in Action zu sehen, beim Phoniren, Schlingen etc. Ich stosse auf Fälle, wo die Wulstfalte fehlt. Der Tubenwulst endet

nach unten abgerundet, kolbig, und statt dass er sich wie gewöhnlich gleichsam durch die Falte nach unten hinten und einwärts completirt, bildet sein unteres Ende mit der Oberfläche des weichen Gaumens einen nach innen offenen Winkel. Obwohl mir noch kein bestätigender Sectionsbefund vorliegt, so glaube ich doch nicht fehlzugreifen, wenn ich in solchen Fällen ein Fehlen des M. salpingo-pharyngeus annehme. Ob die Ausbildung, resp. das Fehlen dieses Muskels nicht in Wechselbeziehung mit der Entwickelung der Lig. salpingo-pharyngea Zuckerkandl's stehen dürfte?

Das Vorkommen von Knorpelkernen in dem Lig. salpingo-pharyngeum Z.'s bestätigt U. und beschreibt einen Fall, wo das ganze Ligament in Form einer 17 Mm. breiten Knorpelplatte umgewandelt war und der medialen Tubenplatte auflag.

Das Auftreten accessorischer Knorpel in Form von Knorpelinseln und Knorpelstäben unterhalb der medialen Knorpelplatte und in der Nähe des Tubarhakens betrachtet U. als normales Vorkommen. Nicht selten sah er einen langen Knorpelstab in den membranösen Theil der Tuba eingewebt.

Nach Querschnitten durch die Tuba, illustrirt durch Abbildungen, erörtert er ausführlich die mannigfaltigen Formverschiedenheiten in der Bildung der lateralen und medialen Tubenplatte und ihrer Verbindung. Wir müssen hierbei auf das Original hinweisen.

Im Hinblick auf die vielfältigen Formverschiedenheiten des menschlichen Tubenknorpels kommt U. zu dem Schluss, dass dieselben auch bei verschiedenen Thieren sich finden werden, und „wir demzufolge bei einzelnen Tuben nicht in allen Punkten einen sicheren Rückschluss auf eine dem betreffenden Thiere eigenthümliche Gestaltung des Tubenknorpels ziehen können.“ Die von Henle, Zuckerkandl und Moos beschriebenen Spaltbildungen des Tubenknorpels erklärt U. als normales Vorkommen. Das Detail bitte ich im Originale nachzulesen.

Die Knorpelbildungen der Tuba theilt U. in drei Gruppen:

1. eigentliche Tubenknorpel,
2. Tubarfortsätze und
3. accessorische Knorpel.

Zu den eigentlichen Tubenknorpeln rechnet er jene, „welche entweder ohne weitere Theilung für sich allein die mediale und laterale Lamelle constituiren, oder wo mehrere Knorpelstücke erst die betreffende Platte zusammensetzen, also als Theilstücke des entsprechenden Tubenknorpels zu betrachten sind. Es zeigt sich dabei ferner, dass die Theilung entweder an allen Punkten eine vollständige ist, so dass isolirte Knorpelfragmente auftreten, oder es besteht nur eine Längsspaltung des Knorpels, in welchem Falle an einer Stelle noch ein knorpeliger Zusammenhang besteht.“

Als Tubarfortsätze bezeichnet er „jene Knorpelbildungen, welche als directe Fortsetzungen, als Auswüchse des Tubenknorpels erscheinen. Sie kommen sowohl an der medialen, sowie auch an der lateralen Platte vor, wo sie zuweilen hahnenkammförmige Fortsätze

bilden. Sie sitzen einem sonst vollkommen entwickelten Tubenknorpel auf."

Zu den accessorischen Knorpeln gehören jene Knorpelbildungen, welche der Tuba als Kerne, Stäbe oder Platten angelagert sind. Dazu gehören:

1. die in die Fibrocartilago basilaris eingestreuten Knorpel,
2. die knorpelige Umwandlung des Ligamentum salpingo-pharyngeum an der hinteren medialen Tubenplatte,
3. die fast constant vorkommende Einlagerung von Knorpelstäben am unteren Rande der medialen Platte oder um den Knorpelhaken,
4. die in der membranösen Tuba auftretenden spindelförmigen Knorpelstücke."

Als Anhang finden wir 50 Tuben speciell in Bezug auf die Knorpelbildungen ausführlich beschrieben. Zaufal.

21.

Subcutane Injectionen von Strychninum nitricum gegen nervöse Schwerhörigkeit und Innervationsstörungen der Binnen-Muskeln des Mittelohres. Vorläufige Mittheilung von Dr. med. B. Hagen (Leipzig). (Central-Blatt für med. Wissenschaften 1875. Nr. 36.)

H. hat seit beiläufig etwa 3/4 Jahren „mit unleugbaren Erfolgen und länger andauernden günstigen Resultaten in einer nicht geringen Reihe entsprechender Fälle". Strychnin-Injectionen angewandt. Er benutzte meist eine einprocentige wässerige Lösung und machte wöchentlich zweimal eine Injection in die Bedeckungen des Proc. mast., meist ohne gleichzeitig irgend eine andere Behandlungsmethode anzuwenden. — Gegen subjective Geräusche erwiesen sich die betreffenden Injectionen wirkungslos. — Jacoby.

XXIV.

Sitzungsprotocoll der Section für Ohrenheilkunde auf der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Gratz 1875.

(Abdruck aus dem Tageblatt der Versammlung.)

Sitzung vom 19. September.

Vorsitzender: Professor C. Blodig.

Schriftführer: Dr. Ninaus, Dr. Birnbacher.

Dr. Schalle aus Dresden spricht über einen neuen Apparat zur Rhino-, Pharyngo- und Laryngoskopie. Der Apparat, mit sehr starkem Brenner und cylindrischem Kreidereflector ausgestattet, wirft das durch eine starke Linse concentrirte Licht auf einen doppeltdurchbohrten Concavreflector von 12 Cm. Durchmesser, um durch abermalige Reflexion und Bildung eines möglichst kleinen Zerstreuungskreises die zu untersuchenden Theile gleichzeitig hell zu beleuchten.

Der Beleuchtungsspiegel ist doppelt durchbohrt und central fixirt, wodurch ein binoculäres Sehen geboten wird und zugleich beide Augen zu dem Centrum des Spiegels und des Lichtkegels, also der höchsten Lichtintensität stets in gleicher Entfernung bleiben.

Der zu Untersuchende fixirt sich selbst an dem Apparate durch Anlegen der Wange an ein Halteblech und der Spina nasalis an eine Querstange. Das allen Kranken zu ermöglichen, dient eine Sitzvorrichtung, die ein Hoch- und Tiefstellen des Sitzes von 10 bis 85 Cm. gestattet, wodurch der Apparat für die Pharyngoskopie wie Laryngoskopie brauchbar wird.

Schliesslich wird die Lichtintensität des Apparates, welche beispielsweise die Apparate von v. Bruns und Tobold weit hinter sich lässt, durch Anwendung der modificirten photometrischen Messungsmethoden nach Bunsen und der von Rumford der Versammlung ad oculos demonstrirt.

Der Apparat zeichnet sich vor den übrigen durch folgende Vortheile aus:

1. Wird durch zwanglose aber sichere Einstellung des Kranken oben beschriebene Fixirung des Beleuchtungsspiegels und gleiche Stellung beider Augen zur Centralachse des Licht-

kegels die Einstellung des besten Lichteffectes auf die schnellste Weise gestattet;
2. wird binoculäres Sehen geboten;
3. wird durch die Veränderlichkeit der Entfernungsdifferenzen zwischen Lichtquelle und Beleuchtungsspiegel für besondere Fälle eine Verschiebbarkeit des Lichteffectes ermöglicht;
4. ist der Apparat auch zur Ohrenuntersuchung und Mikroskopie zu gebrauchen;
5. wird eine für einen mit so einfachen Hülfsmitteln versehenen Apparat sehr grosse Lichtintensität gewährt.

Weber-Liel aus Berlin demonstrirte das neu von ihm angegebene Instrument, das Ohrmikroskop.

Es sei keinem Zweifel unterworfen, dass die übliche Untersuchungsmethode mit Reflexspiegel, pneumatischem und gewöhnlichem Ohrtrichter, obschon sie die Ohrenheilkunde viel gefördert habe, gleichwohl dem Bedürfniss in keiner Weise genüge; dass man viel zu wenig dabei sehe, viel weniger als die Untersuchung von Ohr-Leichenpräparaten mit dem blossen Auge oder mit der Lupe an pathologischen Veränderungen erkennen lasse. Auch bei der besten Beleuchtungsweise, wie der eben vom Collegen Schalle demonstrirten, werde man das Trommelfell und die bei Löchern in der Membran freiliegenden Trommelhöhlengebilde nur eben ganz klein und aus der Ferne viel zu unklar zu genauer diagnostischer Verwerthung beobachten können.

Wenn wir mehr von den Krankheitsprocessen (nicht nur, wie solche sich beim Präparate darstellen) beim Lebenden wissen wollen, wenn wir uns einer besseren Erkenntniss und Therapie nähern wollen, müssen wir erst mehr sehen und das Sichtbare klarer und vor Allem vielfach vergrössert sehen lernen.

Bis zu einem gewissen Grade ist diesem Bestreben Voltolini mit seiner Ohrlupe entgegengekommen. Diese ist ein ausgezeichnetes Instrument, welches viel zu wenig gewürdigt ist, vielleicht weil seine Vortheile erst nach vielfacher Uebung in geschickter Hand erkannt werden. Der Vortragende möchte die pneumatische Ohrlupe nicht mehr missen, mit Hülfe welchen Instrumentes man bei Sonnenbeleuchtung das Trommelfell etc. nicht nur $2^1/_2$—3 Mal vergrössert und unter verschiedenen Spannungszuständen zu beobachten, sondern auch zu operiren vermöge.

Indess das Bedürfniss erheische für viele Fälle nicht nur bei weitem vergrösserte und klarere Trommelfell-, resp. Paukenhöhlenbilder, sondern auch einige Kenntnissnahme von den akustischen, den Schwingungs-Alterationen der Membran und des Hammergriffes.

Mit dem von Weber-Liel construirten Ohrmikroskop ist es bei Sonnenbeleuchtung leicht möglich, nicht nur das Trommelfell beim lebenden Menschen in seinen einzelnen Abschnitten 15 mal (deutlich) vergrössert zu sehen, sondern auch die normale oder pathologisch veränderte Schwingungsfähigkeit einzelner Abschnitte der Membran zu beobachten. Es wird zu letzterem Zwecke das Trommel-

fell mit Amylum bestäubt und mit dem abgeschlossenen Luftraum des Apparates ein Kautschukschlauch in Verbindung gebracht. Dieser Schlauch steht andererseits in Verbindung mit einer gedeckten (hohe oder niedere Töne der Scala) Pfeife, die durch einen Windkasten zum Tönen gebracht wird. Je nachdem nun die sichtbaren, in schiefer Stellung und unter einem gewissen Winkel zum Mikroskop stehenden Trommelfell-, resp. Hammertheile normal oder verändert und nur anomal functionsfähig sind, sieht man während der Schallzuleitung die den betreffenden Organtheilen aufgestäubten, das Licht stark reflectirenden Amylumkörnchen grössere oder kleinere verschieden gerichtete Excursionen machen, deren Weite an einem jenseits des Oculars angebrachten Mikrometer abgelesen werden kann.

Das Weber-Liel'sche Ohrmikroskop ist mit Benutzung des Brunton'schen Ohrspiegels nach Art der Voltolini'schen Ohrlupe hergestellt, durchaus compendiös, in jedem Falle leicht anwendbar. Der Mikroskop-Tubus ist wie bei jedem anderen Mikroskop ausziehbar angebracht; der Brunton'sche Lichtfänger fehlt; die Schallzuleitung geschieht durch eine weite seitliche Oeffnung unterhalb des Reflectors, so dass, wenn der Ohrtrichter des Instrumentes im Gehörgang eingefügt ist, die Zuleitung in einen nahezu luftdicht geschlossenen Raum geschieht; auf eben diesem Wege geschieht die Luftverdünnung oder Verdichtung.[1])

Sitzung vom 20. September.

Vorsitzender: Stabsarzt a. D. Dr. Schalle.
Schriftführer: Dr. Ninaus, Dr. Birnbacher.
Weber-Liel: Zur Tenotomie des Tensor tympani.

Der ergangenen Aufforderung gemäss bringt der Vortragende weitere Mittheilungen über die praktischen Erfolge der Operation, welche von ihm jetzt an mehr als 300 Fällen ausgeführt worden ist. Nur nach vielen Vorübungen an der Leiche kommt man schliesslich dazu, die Sehne sicher zu treffen. Der betreffende Operationsmodus mit den zu beobachtenden Cautelen wird beschrieben. Ebenso wird die Ansicht, als ob die Operation gefahrbringend oder in eventuellen Fällen bedenklich für die restirende Hörkraft sei, zurückgewiesen; bei den gewöhnlichen Anforderungen an das Gehörorgan sei die Anwesenheit und Function des Muskels nicht Bedingung; das beweisen pathologische Fälle, wo trotz Verlust des Hammers und des Muskels relativ recht gut noch verstanden und gehört werden könne. Für pathologische Verhältnisse möchte er seiner Erfahrung nach seine

1) Das „Ohrmikroskop“ ist nach dem Princip des Mach-Kessel'schen Mikroskopenspiegels construirt. Letzterer hat noch an der Eintrittsstelle der Lichtstrahlen in den Spiegel eine Sammellinse und ist daher auch bedeutend lichtstärker, ermöglicht ferner das Einschieben einer aplanatischen Linse zwischen Mikroskop und Spiegel und damit viel stärkere Vergrösserungen als ersteres. Dr. Kessel.

Anschauungen über die Wirkung des Muskels in der Weise formuliren: dass, wenn ein Glied in der Kette der antagonistischen Spannkräfte, die das Mittelohr constituiren, gelöst oder anomal geworden sei, für eine Anzahl von Fällen schon das einfache Vorhandensein und Fortfunctioniren des mächtigsten activen Factors im Paukenhöhlenmechanismus auf das Labyrinth, resp. auf die Functionsfähigkeit des Steigbügels und seiner Membran schädliche Rückwirkung ausüben müsse, vielmehr aber noch eine vorhandene antagonistische oder krankhafte Contractur des Muskels eine secundäre Retraction der Sehne; es sei nach den vorliegenden und zu verwerthenden physiologischen Experimenten und pathologischen Beobachtungen gar nicht anders denkbar, als dass die zarten Gebilde des Labyrinthes progressiv in den Krankheitsprocess hereingezogen werden müssten. Bei der Operation glaube er, seinen bisherigen Beobachtungen nach, hauptsächlich den Zweck verfolgen zu müssen: Eine allgemeine Entspannung der Mittelohrgebilde (soweit dies bei eventueller Anwesenheit noch weiterer pathologisch weitgehender Veränderungen möglich scheine) herbeizuführen und das Labyrinth der weiteren Mitleidenschaft der krankhaft gewordenen Paukenhöhlung — Leitungs- und Druckverhältnisse zu entziehen, in Fällen natürlich nur, wo dem Symptomencomplex, der Anamnese und der Erfahrung nach der Tensor tympani bei dem Zustandekommen oder bei der Weiterentwickelung des Krankheitsprocesses wesentlich betheiligt sei und zwar nur in solchen Fällen, wo alle anderen Mittel sich unwirksam erwiesen hätten, dem Process des Uebels vorzubeugen. Hinweisend auf die im vorigen Jahre von ihm in Virchow's Archiv näher gekennzeichneten Fälle hebt der Vortragende hervor, dass man von der Operation desto bessere Resultate zu erwarten habe, je früher dieselbe ausgeführt, je weniger sich anderweitige Veränderungen ausgebildet hätten; häufig werde durch die Operation nur ein Glied aus der Reihe der krankmachenden Momente ausgeschieden und der Effect erweise sich demgemäss auch weniger bedeutend, sei aber immerhin anzuerkennen gegenüber der absoluten Erfolglosigkeit aller anderen bekannten Therapeutica. Am häufigsten und constantesten werden die Schwindelerscheinungen, die mit den Hörstörungen verbunden auftreten, vollständig beseitigt; auch die Ohrgeräusche pflegen fast stets eine erhebliche Minderung zu erfahren oder ganz ausgelöst zu werden; je früher das Stadium ist, in dem operirt wird, desto mehr Nutzen wird den vorliegenden Erfahrungen gemäss auch für Wiedergewinnung der Hörfähigkeit erreicht. Indess erweisen sich die gewonnenen, nicht selten brillanten Resultate als nur temporär und Recidive sind häufiger, wenn betreffende Kranke ihr Gehörorgan in den ersten Jahren nicht zu schonen fortfahren. So sei es übrigens bei den meisten und im Uebrigen oft segensreichsten Operationen auch auf anderen Gebieten der Chirurgie.

Dagegen hebt Kessel unter Anderem hervor, dass es eine Anzahl von Ohrenärzten gäbe, welche sich über die Operation ganz schweigend verhalten und er glaube, dass der Grund hierfür nicht etwa in der technischen Schwierigkeit liege, so dass man voraus-

setzen könne, sie haben die Operation ihretwegen nicht ausgeführt, sondern vielmehr in dem Umstande, dass der Erfinder es bisher unterlassen habe, die Indicationen für die Operation aufzustellen. Er glaubt, dass es Manchem Bedenken erregte, durch die Durchschneidung des Tensors die Krümmungen und Spannungen des Trommelfelles und in weiter Folge die Druckänderungen im Labyrinthe zu ändern, da man durch Helmholtz weiss, dass beide letzteren zum Hören nothwendige Bedingungen seien.

Gruber ist für die Operation und bemerkt, dass er schon, bevor W.-L. die von ihm zuerst operirten Fälle bekannt gemacht hat, in seinen Vorlesungen auf den Gedanken Hyrtl's hingewiesen habe. Er stellte sich indess die Operation gefährlicher vor und hielt deshalb mit ihrer Ausführung zurück, bis die von W.-L. veröffentlichten Resultate bekannt wurden. Er ist nicht dafür, dass man mit der Ausführung der Operation warten solle, bis alle Indicationen bekannt seien. Schon jetzt liege für ihn eine ganz bestimmte Indication vor, nämlich Verkürzung der Sehne des Tensor tympani, die Symptome hierfür seien bekannt; er führt an, dass auch die Reizungserscheinungen des Corti'schen Organes sich ganz gut aus der Vermehrung des intraauriculären Druckes durch Einwärtsdrängung des Stapes erklären lassen.

Weber-Liel replicirt Dr. Kessel gegenüber, dass dieser nur theoretische Gründe gegen die Operation habe, dass in dem heutigen Vortrage ganz und gar nichts über Indicationen, sondern nur über die praktischen Resultate der Operation im Allgemeinen zur Mittheilung gebracht worden sei. In Beziehung auf die Indicationen, denen er bei seinen operativen Eingriffen gefolgt ist, verweist er auf die Angaben, die er darüber an anderer Stelle gemacht habe. Allerdings sei die Operation noch nicht fix und fertig und die Indication durchaus fortbildungsbedürftig. Indess dürfe man die Operation darum nicht ruhen lassen; nur die praktische Erfahrung habe einstweilen das Recht zu sprechen. Seit jeher habe die wissenschaftliche Begründung den therapeutischen Erfolgen nachgehinkt. In Beziehung auf die Bemerkung Kessel's über die Krümmungsabhängigkeit des Trommelfelles und die Bedeutung der Corti'schen Faser, ist diese dem Vortragenden nicht ganz verständlich. Es kommen die besten und schlechtesten Hörfähigkeiten bei den flachsten Trommelfellen oder anomal stark gekrümmt scheinenden Membranen vor; Beispiele, die jedem zugänglich, beweisen, dass die weitgehendsten Zerstörungen Platz gegriffen haben können und kein Trommelfell, noch Tensor, noch Hammer mehr zugegen waren, und doch die Kranken noch relativ sehr gut hören, wenn nur das Labyrinth intact geblieben sei.

Für Herrn Magnus sind die ihm bekannt gewordenen Indicationen von Weber-Liel ebenfalls nicht klar genug; er hält sich nur an die eine von Gruber. Er erwähnt, dass er bei allen Sectionen, die er gemacht, bei Verkürzung der Sehne immer auch andere schwere pathologische Veränderungen im Mittelohre, als Verdickung der Schleimhaut, Synostose des Steigbügels mit dem ovalen

Fenster, Verdickung der Membran des runden Fensters etc. gefunden habe. Er erklärt die Operation zwar für möglich, die Indicationen jedoch noch für zu eingeschränkt und die Grenze dieser nicht scharf gezogen.

Kessel entgegnet, dass die Symptome der Retraction der Sehne des Trommelfellspanners vorhanden sein können, ohne dass labyrinthäre Erscheinungen auftreten, ja dass selbst nicht eiumal eine sehr hochgradige Schwerhörigkeit damit verknüpft sein müsse; ausserdem sei es bisher gar nicht erwiesen, dass die subjectiven Erscheinungen im Klange und Geräusche von Belastungen des Trommelfelles, resp. Steigbügelplatte abhängen, da die von Mach und von Hensen und Schmidekamm dazu angestellten Versuche zu ganz entgegengesetzten Resultaten führten. Die einzelnen Fälle, wo die Geräusche nach Durchschneidung in der That sistirt hätten, seien nicht beweisend dafür, dass sie vom Labyrinthdruck abhängen, weil Adhäsivprocesse der Paukenhöhle, die man ja unter Umständen vorher gar nicht bestimmen könne, ebenfalls die Ursache davon gewesen sein können. Kessel macht dann die Bemerkung, dass, selbst wenn er von den eben angedeuteten Einwänden absehe, es Hauptbedingung für die Operation sei, dass man die Empfindlichkeit der Nerven der Corti'schen Fasern vorher prüfe, da man ja, im Falle sie nicht mehr empfindlich seien, schon vorher jeden Erfolg ausschliessen könne.

Es sei dringend nothwendig, dass die Nerven des Corti'schen Organes in dem Umfange der Sprachgrenze vorhanden seien, die von C^{-2} bis C^5 gehe und dazu sei es weiter dringend nothwendig, dass man die Töne in continuirlicher Reihe und zwar durch die Kopfknochenleitung prüfe, weil diese die gewünschten Aufschlüsse gebe, in welchem Umfange die Corti'schen Fasern noch functioniren.

Schalle bemerkt, dass sich die von Magnus angegebenen Veränderungen auch im Leben nicht nachweisen lassen, und man deshalb nicht gut thun würde, einen bereits gegebenen positiven Indicationspunkt zu ignoriren.

Prof. Gruber weist hin auf das Verhalten bei chronischem Mittelohrkatarrh, wo noch eine Besserung durch die Luftdouche hervorgebracht wird, die aber nach kürzester Zeit wieder verschwinde, und schiebt dies auf Contraction des Tensor tympani. Er sei zufrieden, wenn sich durch die Operation eine Verminderung der Druckerscheinungen, des Schwindels und der subjectiven Geräusche erreichen lasse; die Verbesserung des Gehörs komme erst in zweiter Linie in Betracht. Wenn auch in manchen Fällen die Sehnenenden wieder verwachsen, so sei dies kein Grund, die Operation gar nicht zu machen, ebensowenig wie man Tenotomien an anderen Orten aus dem gleichen Grunde perhorresciren wird.

Sitzung vom 21. September.

Vorsitzender: Dr. Magnus.
Schriftführer: Dr. Aldinger.
Dr. Magnus eröffnet die Sitzung und leitete den Vortrag

von Dr. Kessel mit einem allgemeinen Rückblick auf die Schwierigkeiten einer wissenschaftlichen Hörprüfung ein. Er theilte mit, dass dieselbe Frage auch auf dem Congress in Brüssel zur Verhandlung kommt, und zwar mit dem Zielpunkte, ein Maass zu finden, welches alle Ohrenärzte ihren Messungen zu Grunde zu legen hätten. Um diesem Ziele zuzustreben, betont er die Nothwendigkeit eines Congresses von Ohrenärzten nach Art der Oculisten und spricht die bestimmte Hoffnung aus, dass ein solches Zusammenfassen der thätigen Kräfte in lebendigem Wechselverkehr geeignet wäre, allen tüchtigen Elementen unter den Arbeitern freie Bahn, allen unreinen Bestrebungen aber baldige Vergessenheit zu bereiten. Nach einer kurzen Debatte über die Bedeutung verschiedener körperlicher Gebilde am und im Ohr als schlechter Schallleiter vom Trommelfell zum ovalen Fenster, an der sich Prof. Rüdinger und Dr. Magnus betheiligen, erklärt Weber-Liel, er sei gegenwärtig auch mit einschlagenden Arbeiten beschäftigt und es scheine daraus bis jetzt hervorzugehen, dass die Membran des ovalen Fensters das Wesentliche bei der Schallvermittlung auf das Labyrinth übernehme.

Sitzung vom 23. September.

Vorsitzender: Dr. Kessel.

Schriftführer: Dr. Ninaus. Dr. Birnbacher.

Dr. Schalle gibt die Krankengeschichte eines Falles, bei dem während der Weber'schen, mit einer neuen Hartkautschukspritze ausgeführten Nasendouche plötzlich Schmerzen in einem Ohre auftraten. Der gesetzte Reizungszustand steigerte sich bis zur Otitis media acuta, die am zweiten Tage die Trommelfellparacentese nothwendig machte. Am nächstfolgenden Tage zeigte sich in der Perforationsöffnung ein scharf abgegrenzter schwarzer Körper, der sich nach seiner Entfernung mittelst Pincette als ein 7 Millimeter langes, 5 Millimeter breites Hartkautschukstück herausstellte, das sich offenbar vom Spritzenstempelgewinde losgelöst hatte, und bei der Douche durch die Tuba in's Mittelohr gelangt war. Der Kranke genas vollständig. Schalle mahnt daher, die Spritzen vorher stets auf die Reinheit des Inhaltes zu prüfen.

Dr. Ninaus hat während einer fünfjährigen Anwendung des Weber'schen Verfahrens keine erheblichen Nachtheile desselben gesehen, da es mit den entsprechenden Vorsichtsmaassregeln geübt wurde. Einmal traten nach einer Tannininjection mittelst Spritze heftige Schmerzen mit Trommelfellhyperämie der einen Seite auf, die in einigen Stunden wieder schwanden. Er benutzt seitdem nur einen um einen Fuss höher stehenden Irrigateur. Bei Gebrauch dieses ereignete es sich einmal, dass bei einem 15jährigen Knaben, an dem wegen chronischen Nasopharyngealkatarrhs Boraxlösung eingespritzt wurde, sich plötzlich Schmerz im linken Ohr einstellte, und die sogleich angestellte Untersuchung ergab bewegliche Flüssigkeitsansammlung in der Paukenhöhle mit bis zum Umbo reichender Be-

grenzungslinie und bedeutend herabgesetzter Hörschärfe. Es wurde sofort nach Angabe Politzer's dessen Verfahren mit nach vorne und rechts übergeneigtem Kopfe gemacht. Die eingedrungene Flüssigkeit war darnach nicht mehr nachweisbar und die wesentlichen Beschwerden waren beseitigt.

Ninaus erwähnt noch, dass bei manchen Fällen die Douche a tergo des weichen Gaumens angezeigt erscheine.

Dr. Magnus ist gegen den Gebrauch von Spritzen, weil der Druck gewöhnlich zu stark ausfalle, und man sie auch nicht gut zum Selbstgebrauche überlassen könne.

Dr. Schalle erklärt, die Spritzen aus dem Grunde vorzuziehen, weil sich die Widerstände und die Stärke des dazu verwendeten Druckes besser bestimmen und auch zähe an der Schleimhaut anhaftende Borken leicht losbringen lassen.

Dr. Kessel betont, dass es immer nothwendig sei, früher die Durchgängigkeit des anderen Nasenganges zu prüfen.

Hierauf dankt der Vorsitzende den Anwesenden für ihre Theilnahme und erklärt die Reihe der Sitzungen geschlossen.

Nachtrag zur Sitzung vom 21. September.

Dr. Kessel demonstrirt einen neuen nach seinen Angaben gearbeiteten Hörmesser. In einer Einleitung bespricht er die bis heute zumeist geübten Prüfungsmethoden und die Nachtheile, welche ihnen anhaften und gibt dann Hinweise, in welcher Art dieselben den heutigen Bedürfnissen entsprechend verbessert werden könnten.

Zunächst deutet er an, dass die adäquaten Reize des Acusticus, der Schall und die menschliche Sprache nicht principiell, sondern nur durch die Art ihrer Erzeugung von einander unterschieden seien, indem sie beide aus Klängen und Geräuschen beständen, dass ihnen also dieselben empfindenden Elemente im Labyrinthe dienen müssten, und dass, im Falle letztere einzeln oder in grösserem Umfange zerstört seien, nicht blos Schalllücken entstehen, sondern auch ein Ausfall derjenigen Sprachelemente vorhanden sein müsse, welchen das gleiche Tonverhältniss zu Grunde läge.

Das menschliche Gehörorgan nehme Töne wahr von 16—20000 Schwingungen in der Secunde, die Sprache umfasse aber nur acht Octaven und zwar (nach Wolf) das R mit 16 und das S mit 4324 Schwingungen in der Secunde; Alles, was über der Sprachgrenze liege, müsse durch geeignete Mittel geprüft werden.

Bei der Hörprüfung komme es wesentlich darauf an, zu beachten, auf welchem Wege der Schall übertragen werde, durch den Mittelohrapparat oder durch die Kopfknochen. Er weist die Annahme, welche sich in den meisten Lehrbüchern der Physiologie vorfindet, nämlich dass die Knochenleitung beim normalen Hören eine durchaus untergeordnete Rolle spiele gegen die Luftleitung, als eine irrige zurück, indem er zeigt, dass man bei verstopften Gehörgängen der mittelstark gesprochenen Sprache ganz leicht folgen und dass man

musikalische Töne und starke Geräusche noch auf 30 Meter und selbst grössere Entfernungen wahrnehmen könne. Obige Annahmen hätten zu Irrungen mancher Ohrenärzte geführt, insofern sie bei einseitig Schwerhörigen das kranke Ohr zu prüfen glaubten, in der That aber das gesunde verstopfte Ohr auf seine Knochenleitung geprüft hätten; dazu komme, dass sie eben dadurch den Werth der letzteren unterschätzt hätten, da nach Kessel's Ansichten gerade ihre Gesetze es seien, welche die Stützen zur Differentialdiagnose der Mittel- und Innerohrerkrankungen und ausserdem die wichtigsten Anhaltspunkte zu operativen Eingriffen lieferten.

Zur Anwendung der Prüfungsmethoden bemerkt Kessel, dass er die Prüfung der isolirten Sprachelemente den Wolff'schen Versuchsworten vorziehe, da es erstaunlich sei, in welchem Grade sich Schwerhörige die Fertigkeit aneigneten, auch bei abgewendetem Gesichte Laute zu erschliessen. Es sei eine häufige Erfahrung, dass sie einzeln vorgesprochene Worte noch reproducirten, dass sie aber nicht im Stande seien, dieselben Vocale und Consonanten in derselben Entfernung gesprochen zu wiederholen, ja es komme sogar vor, dass sie einzelne Sprachelemente, besonders Consonanten überhaupt gar nicht mehr verständen (B, P, T, K, R). Die Flüstersprache habe neben den bekannten Vortheilen noch den, dass sie zu einseitigen Hörprüfungen benützt werden könne, weil sie nicht durch die Kopfknochen gehe, was bei der gewöhnlichen Sprache nicht der Fall sei.

Was die musikalischen Klänge und starken Geräusche beträfe, so habe er beobachtet, dass sie alle selbst auf grosse Entfernungen durch die Kopfknochen gehört wurden. Auch die König'schen Klangstäbe, welche jetzt häufig zur Prüfung hoher Töne benützt würden, entsprächen nur unvollständig den Ansprüchen der Ohrenärzte, da sie in grossen Intervallen auf einander folgten, so dass die Erregbarkeit der Nerven für Töne, welche zwischen 2 Stäben liegen, gar nicht constatirt würde, hier also recht gut eine Schalllücke vorhanden sein könne; dazu komme, dass man beim Hören durch die Kopfknochen nicht gut bestimmen könne, auf welchem Ohre besser gehört werde, wenn man keine directe Verbindung zwischen der Schallquelle und den Kopfknochen herstelle, auch sei ihre Intensität im Vergleich zu derjenigen der menschlichen Sprache so überwiegend, dass sie selbst da noch vernommen würden, wo von Sprachperception keine Rede mehr sei, so dass auf ihre alleinige Wahrnehmung hin operative Eingriffe doch nicht unternommen werden könnten. Gute Dienste leisteten die Stimmgabeln, besonders solche, bei welchen die Grundtöne die Obertöne stark überdeckten, sie könnten zur Prüfung des einen Ohres durch die Luft benützt werden, allein sie hätten wieder den Nachtheil, dass sie nicht ohne Hülfsmittel gleich stark angeschlagen und auch nicht leicht in continuirlicher Tonreihe verwendet werden könnten, weil der Aufwand einer grossen Zahl von Gabeln in der Praxis nicht zu bestreiten wäre.

Die Taschenuhr sei häufig im Gebrauch und zwar um die Knochenleitung zu prüfen und dann um zu erfahren, ob das Gehörorgan noch Geräusche wahrnehme; ersteres geschehe dann oft so,

dass man die Uhr an die Ohrmuschel andrücke, deren Knorpel dann als „guter Schallleiter“ die Schallbewegung continuirlich zum Labyrinthwasser fortleite. Kessel bemerkt, dass Wolf Recht habe, wenn er behaupte, dass das Tiktak der Uhr kein Geräusch, sondern ein Klang sei; es sei in der That ein Klang mit sehr hohen Obertönen, dessen Dauer kurz und dessen Intensität nach einigen Schwingungen von ihrem Maximum auf Null herabsinke. Weiter hätten ihm seine Versuche über den Grad der Schall-Leitungsfähigkeit der thierischen Gewebe gezeigt, dass der Knorpel zu den schlechten Schallleitern gehöre, wovon man sich überzeugen könne, wenn man die beiden Gehörgänge mit den kleinen Fingern fest verstopfe und eine Taschenuhr an den Ohrknorpel andrücken lasse oder auch so, dass man die Gehörgänge offen halte und eine schwach angeschlagene Stimmgabel so weit abklingen lasse, dass sie in einer Entfernung von 20 Centimeter durch die Luft nicht mehr gehört werde, setze man sie dann mit dem Stiel auf die Spitze des Nasenknorpels, so würde in beiden Fällen kein Klang wahrgenommen, was aber sofort geschähe, wenn man die beiden Tonquellen, die eine auf den Warzenfortsatz, die andere auf den Nasenrücken bringe, wobei die Knochenleitung wirksam wäre; in der That hätten dann die falschen Vorstellungen über das Verhalten des Knorpels zur Leitung zu irrigen Schlüssen geführt.

Die Thatsache, dass der Knorpel ein schlechter Leiter sei, gäbe nunmehr eine bessere Vorstellung über die Bedeutung der Knorpellager im Mittelohre, woselbst sie an den Gelenken und an solchen Stellen vorhanden seien, wo Uebertragungen von Knochen zum mechanischen Apparate möglich seien; sie hätten hier wahrscheinlich den Zweck, nicht nur das Entstehen von Klirr- und hohen Nebentönen beim Aneinanderschlagen der einzelnen Theile des Systems zu erschweren, sondern auch, wenn sie doch entständen, an der Fortleitung zu hindern.

Der Vortragende wendet sich nun den Bedingungen zu, welche ein Hörmesser erfüllen müsse, um den heutigen Ansprüchen annähernd zu genügen, und formulirt sie in folgenden Sätzen:

I. Der Hörmesser müsse in möglichst continuirlicher Reihe einen grossen Umfang von Tönen, wenigstens aber die Sprachgrenzen umfassen;
II. Die Stärke der Töne müsste eine immer gleichbleibende sein;
III. er müsste eine Prüfung auf ein Ohr, und zwar auf Luft- und Knochenleitung gestatten;
IV. die Töne desselben müssten eine Intensität haben, welche derjenigen der Sprache annähernd entspräche.

Kessel hat einen Apparat anfertigen lassen, welcher obigen Bedingungen im Wesentlichen entspricht. Die Töne werden erzeugt durch Metallzungen, welche durch Stifte, die auf einer Messingwalze nach Art der Spieldosen angebracht sind, in Schwingung versetzt werden.

Die Zungen geben die Töne der C-dur-Scala durch sechs Octaven hindurch, können aber leicht auf acht Octaven gebracht werden,

ausserdem könnten Geräusche mit dem Instrumente dadurch erzeugt werden, dass man die Zungen mehrerer Octaven gleichzeitig in Schwingung versetzt. Die Walze ist durch eine Kurbel drehbar, an welcher ein Zeiger einer Scheibe gegenüber angebracht ist, auf welcher die Tonhöhe des erklingenden Tones verzeichnet ist. Die Luftleitung wird durch einen Gummischlauch besorgt, welcher in den inneren Raum des Apparates führt; letzterer ist zunächst von schlechten Leitern umgeben und dann noch in einen Kasten eingebettet, so dass die Töne selbst in geringer Entfernung davon nur durch den Schlauch gehört werden.

Die Knochenleitung wird durch einen Metallstab hergestellt, der einerseits von der Zungenplatte abgeht und andererseits an dem Warzenfortsatze anliegt. Da bei dieser Anordnung die Luft des äusseren Gehörganges verdichtet und verdünnt und damit die Spannungen des Trommelfells und der Labyrinthdruck geändert werden können, so gestatte er auch zu eruiren, unter welchem dieser Verhältnisse besser gehört werde.

Ferner zeige der Apparat, dass, wenn beide Ohren durch einen Ton ungleich stark erregt würden, er nur nach dem stärker erregten Ohre verlegt werde, und zwar gälte dies für die ganze an dem Apparate erklingende Scala; bringe man z. B. das rechte Ohr dem Kasten so nahe, dass die Töne von demselben deutlich hindurchgehört werden und dann erst den Gummischlauch in das linke Ohr, so glaube man nur links zu hören.

Kessel bespricht dann noch die Beziehungen, welche diese Wahrnehmungen möglicherweise zur Bestimmung der Schallrichtung haben und erwähnt beim Schlusse, dass ihm der Apparat zu praktischen Hörprüfungen gute Dienste geleistet und besonders die Differentialdiagnose der Mittel- und Innerohraffectionen sehr erleichtert habe; er erwähnt eines Falles, wo ein Mann mit dicht an das Trommelfell angelagerten Ohrenschmalzpfröpfen alle Töne des Apparates durch die Knochenleitung, aber nicht durch die Luft hörte. Nach Entfernung der Pfröpfe trat die normale Hörschärfe wieder ein. Durch den Schlauch hörte er in mehreren Octaven nur einzelne Töne, diese aber deutlich, während die nächst höheren und tieferen absolut nicht wahrgenommen wurden. Kessel kann diese Erscheinung nicht in Einklang bringen mit der heute allgemein angenommenen Theorie, dass das Trommelfell unter allen Umständen „als Ganzes“ schwinge, weil er sich nicht erklären könne, warum sich die von den Pfröpfen freigelassenen schwingungsfähigen Partien bei einzelnen Tönen vollständig normal, bei benachbarten aber total functionsunfähig erweisen sollten.

Wir fügen ausserdem aus dem Tageblatt der Naturforscherversammlung aus den Verhandlungen anderer Sectionen bei, was für unsere Leser von besonderem Interesse sein möchte.

Section für Zoologie und vergleichende Anatomie.

Professor Claus hält seinen Vortrag über das Gehörorgan der Heteropoden.

Die Beurtheilung der Sinnesorgane der Thiere ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden und meist nur innerhalb gewisser Grenzen ausführbar. Wir sind angewiesen auf Analogieschlüsse, bei denen die morphologischen Verhältnisse fast die ausschliesslichen Anhaltspunkte bieten. Von der Gleichheit oder Aehnlichkeit der Form schliessen wir zurück auf die Gleichheit oder Verwandtschaft der durch die betreffenden Organe vermittelten Functionen. Oft lässt uns aber dieses Bestimmungsmittel ganz im Stiche, denn bei niedern Thieren giebt es eine Reihe von Sinnesorganen, welche bei den höheren nichts Analoges haben, für die uns der Sinn fehlt.

In die Reihe dieser vielgestaltigen und qualitativ sehr verschiedenartigen Perceptivorgane zählen auch die mit dem Namen „Gehörbläschen" belegten Einrichtungen, die, mit äusserst unvollkommenen Bildungen beginnend, durch successive Differenzirung unmittelbar dem häutigen Labyrinthe der höchsten Thiere sich an die Seite stellen. Das Wesentlichste daran ist eine rings geschlossene Kapsel, die darin befindliche Endolymphe und die in letzterer schwebenden Concremente.

Im einfachsten Falle unmittelbar der Nervensubstanz eingefügt, machen diese Blasen, zumal jene gewisser Turbellarien und Nemertinen, den Eindruck einer einzigen eigenthümlich differenzirten Zelle, während sie andere Male als Complexe mehrerer Zellen sich darstellen. Eigenthümlich steht es um die bezüglichen Organe der Quallen, wo man wenigstens bei den grösseren Formen (Geryonia), einen zugehörigen Nerv gesehen hat. Wie weit hier die Function reicht, ist schwer zu sagen, es handelt sich um Perception der Erschütterung von Körpern, deren Empfindung von dem, was wir „hören" nennen, wesentlich verschieden sein mag. Sehr mannigfaltig sind die Gehörorgane der Arthropoden, unter denen die Ohren der höheren Krebse eigenthümlich differenzirt erscheinen und nach Hensen's Experimenten es nicht unwahrscheinlich ist, dass bei der verschiedenen Länge der als Hörhaare gedeuteten Cuticularanhänge sogar eine Unterscheidung der Tonhöhe möglich gemacht erscheint. Die von Graber als tympanale Sinnesapparate bezeichneten Gehörorgane der Geradflügler sind als eine Bildung für sich anzusehen und besonders lehrreich durch die Verschiedenheit ihrer Lage.

Die paarigen Hörblasen der Heteropoden, um nun endlich auf diese überzugehen, sind schon Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen.

Man erkennt sie meist schon bei oberflächlicher Betrachtung als durch das glashelle Integument durchschimmernde helle Bläschen. Leydig, Leuckart und Gegenbaur haben hier im Wesentlichen eine ähnliche Einrichtung wie an den Gehörblasen der meisten übrigen Mollusken nachgewiesen. Ein langer Nerv erweitert sich zu einer gleich einer Beere ihm ansitzenden Blase. Die feste Membran der

letzteren, ihr Gerüste, hat auf der Innenseite ein dünnes Epithel mit einzelnen warzenförmig hervorragenden grösseren Zellen, die ein Büschel langer Wimperborsten tragen. — In der Mitte der Endolymphe schwebt ein kugelförmiges Concrement von concentrischer und radiärer Streifung. Betreffs der Nervenendigungen an und in der Gehörblase hat in neuerer Zeit namentlich Boll wichtige Gesichtspunkte eröffnet. Er hat gezeigt, dass am distalen Pole eine besondere Verdickung des Epithels vorhanden ist, bestehend aus Cylinderzellen, die wahrscheinlich der Sitz der Empfindung sind und hat weiter gezeigt, dass die Nervenfibrillen in meridionalen Zügen die Gehörblase umspannen und zu den Zellen der epithelialen Mittelschichte hintreten. Er hat ferner wahrscheinlich gemacht, dass die grossen wimpertragenden Zellen besondere Nervenfibrillen erhalten, und daraus den Schluss gezogen, dass diese Borsten die eigentlichen perceptorischen Elemente seien.

Neuerdings hat Ranke eine Arbeit veröffentlicht, die mir erst nach dem Abschlusse meiner eigenen Untersuchungen bekannt wurde. Der distale Pol der Gehörblase ist nach Ranke's und meinen Befunden bezeichnet durch das Vorhandensein einer grossen Zelle, der Centralzelle (Mittelzelle Ranke) mit einem grossen Kern und einer kleinen, cuticularen Scheibe, die eine grosse Zahl sehr feiner Stäbchen, sogenannter Gehörhaare trägt. Die in der Umgebung dieser Zelle liegenden, 4, auch 7—8 übrigen Zellen haben ihrer Natur nach mit Nervenzellen nichts zu thun, wir nennen sie Isolirzellen. Wir haben hier eine grosse Zahl, oft gegen 400 äusserer Härchen oder Stäbchen tragender Zellen und in der Umgebung der Centralzelle mehrere Isolirzellen, welche in Fasern auslaufen, die, nach der Bläschenwand tretend, ein Netzwerk bilden und so der Lamina reticularis höherer Thiere vergleichbar ist. Mein Augenmerk war hauptsächlich darauf gerichtet, den Zusammenhang dieser Zellen mit Nervenfibrillen darzulegen, und dies ist mit Sicherheit gelungen. Man sieht diese Fibrillen nach diesem Pole hinstreben und kann an mit Osmiumsäure erhärteten, mit Carmin imbibirten und zerzupften Präparaten die einzelnen Fibrillen deutlich in die Zellen auslaufen sehen. Es ist wahrscheinlich, dass jede Zelle mehrere Fibrillen empfängt, speciell die Centralzelle wird nicht allseitig mit Nervenfibrillen versehen, sondern nur auf einer Seite, indem die Fibrillen an den grossen peripherischen Fortsatz der Zelle herantreten. Um auf die Abweichungen zurückzukommen, in welchen ich von Ranke abweiche, so hat Letzterer die äussere Reihe von Zellen nicht als Nervenzellen, sondern als Zellen des „Ringganglions" aufgefasst, während er ausser der Centralzelle noch 4 äussere Zellen mit Hörstäbchen beschreibt. Ranke's Beobachtungen, dass bei der Anwendung eines bedeutenden Schalles die Haarbüschel plötzlich sich erheben und der Otolith nach der Richtung des Nervenepithels sich bewege, konnte ich nicht bestätigt finden.

Wenn wir nun einen Vergleich ziehen wollen mit dem Ohr der Wirbelthiere, so lassen sich die härchentragenden Zellen mit den Hörzellen des Cortischen Organes vergleichen, während die Isolir-

oder Stützzellen den Fasern desselben Organes nahekommen möchten. Das Ganze entspräche also ungefähr einer Fischcysticula und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem Schallempfindungsapparate im Allgemeinen und nicht mit einem solchen zu thun haben, der die Unterscheidung verschiedener Tonhöhen gestattet, aus dem Grunde nämlich, weil die Länge der genannten Stäbchen und der borstenartigen Anhänge keine merkbaren Unterschiede erkennen lässt.

Der Vorsitzende Prof. Graber knüpft an die von Prof. Claus berührten, akustischen Perceptionsorgane Folgendes an: Das, was bei den Chitinhäutern für akustische Organe gehalten wird, zeigt, wenigstens hinsichtlich des äusseren Zubehörs und zum Theile auch der Nervenendigungen selbst ungemein differente und nur theilweise morphologisch auf einander beziehbare Bildungen, woraus man vielleicht auch den Analogieschluss machen darf, dass der Fond der akustischen Einrichtungen bei den übrigen Wirbellosen mit den bekannten „Gehörblasen“ keineswegs erschöpft sei.

Etwas, was einen ganz strengen Vergleich mit den letzteren, ringsum geschlossenen Kapseln aushält, kennen wir im Bereiche der Insecten bisher nur bei der Ptychopteralarve (stud. Grobben), sowie — und dies ist sehr bedeutsam — im kugeligen Fühlerendglied gewisser Dipteren (Sicus ferrugineus), wo Prof. Graber eine wenigstens äusserlich an den einsteinigen Otolithensack erinnernde Bildung entdeckt hat.

Hinsichtlich der vielberufenen „Ohren“ der Heuschrecken, die in vieler Beziehung, so z. B. durch die trommelfellartige Differenzirung des Integumentes und die stufenweise Grössenabnahme gewisser Nervenendigungen an die hochgradig entfalteten Gehörapparate der Wirbelthiere erinnern, so ist durch des Referenten mehrjährige Untersuchungen sicher constatirt, dass sie nicht die alleinigen Schallempfindungsvermittler bei den betreffenden Insecten sind, sondern als durch Arbeitstheilung erzeugte Specialohren für die von diesen Käfern producirten Lautäusserungen betrachtet werden müssen; eine Thatsache, die auf die allmähliche Heranbildung und Verbesserung akustischer Organe aus den indifferenten sensibeln Hautnervenendigungen ein bedeutsames Licht wirft.

Section für innere Medicin.

Prof. Stoerk aus Wien bespricht eine pathologische Stimmenform, die bei Kindern und Erwachsenen vorkommt, nämlich das Näseln.

Es gibt verschiedene Veranlassungen dieser Stimmerkrankung. Der Vortragende fasst für heute blos jene Fälle in's Auge, welche durch Wucherungen im Rachen, in specie im oberen Rachenraume veranlasst werden.

Seit den genauen anatomischen Beschreibungen von Tourtual und in jüngster Zeit Luschka's ist dieser Hohlraum und dessen

begrenzende Wandungen so genau gekannt, dass die rhinoskopischen Untersuchungen zur Kenntniss dieser Gebilde nur wenig Neues hinzufügten. Die Pathologie gewann jedoch durch die modernen Untersuchungen über Veränderungen daselbst neue Aufschlüsse, insbesondere Czermak, Türck, Semeleder fanden am Rachendache Granulations-Wucherungen. Eine ganz besondere Beachtung fanden diese Gebilde durch Wilhelm Meyer in Kopenhagen, der im Archiv für Ohrenheilkunde, Band VII. (N. F. I.) und VIII. (N. F. II.), 1873, 1874, eine wahrhaft classische Arbeit deponirte. Meyer beschreibt alle hier vorkommenden Wucherungen als zapfenförmige, hahnenkammförmige, blattartige Excrescenzen, welche so weit sich vergrössern, dass sie den Raum zwischen den Choanen-Mündungen der hinteren Rachenwand entweder zum Theile oder ganz ausfüllen und hierdurch die Permeabilität der Nasengänge beeinträchtigen.

Die Natur dieser Wucherungen bezeichnet Meyer als adenoide Vegetationen, conform jenen Gebilden, welche His nach seinen Untersuchungen als adenoides Gewebe bezeichnet. Zur Description dieser Erkrankung will der Vortragende nichts erheblich Neues hinzufügen, begnügt sich nur damit, auf die Meyer'sche Arbeit und ihre allgemeine Verbreitung und Beachtung aufmerksam zu machen. Das einzig Dissentirende findet der Vortragende in Behandlung dieses Leidens.

Meyer gibt zur Heilung dieses Zustandes in der angezogenen Arbeit ein in $^3/_4$ natürlicher Grösse abgebildetes (Taf. II. u. III, Fig. 8) Ringmesser an. Der an einem langen Stiele angefügte Ring ist an seiner inneren Seite geschärft. — Mit diesem Instrumente, wünscht der Autor, soll man durch die Nasenhöhle hindurch in den Nasenrachen-Raum gelangen, das Ringmesser an das Rachendach andrücken und hierdurch die daselbst aufsitzende Neubildung abtragen.

Der Vortragende weist anatomisch aus dem Baue der Nasengänge, aus der Stellung des Vomer und schliesslich aus den pathologischen Zuständen der Nasenschleimhaut nach, dass eine derartig intendirte Exstirpation mit dem Ringmesser eine offenbare Unmöglichkeit ist.[1]) Redner weist auch aus den weiteren Hülfsmitteln, die Meyer ersonnen, um diesen Operationszweck zu erreichen, nach, dass es auch ihm mit seiner eigenen Methode nicht gelungen sein muss, weil er auch an derselben Stelle ganz eigengeformte raspelartige Aetzmittelträger angibt, um die übrig gebliebenen Theile durch häufige Aetzungen nachträglich zu zerstören; bei der allen Chirurgen bekannten langsamen und nicht in die Tiefe einwirkenden Aetzung

---

1) Diese Behauptung Stoerk's ist nach meinen eigenen Erfahrungen unbegründet. Nicht in allen Fällen ist das Meyer'sche Ringmesser brauchbar, was übrigens auch nie von Meyer behauptet ist, führt aber nach einiger Uebung in anderen Fällen ganz leicht und sicher zum Ziel. Ich habe selbst mehrere Fälle mit dem Ringmesser nach Meyer's Angabe mit vollkommenem und dauerndem Erfolge operirt. Schwartze.

mit Nitras argenti ist auch dieser supplementäre Eingriff nicht ausreichend.

Als drittes Hülfsmittel, da auch die Aetzungen Herrn Dr. Meyer nicht befriedigt haben dürften, griff er zu einer Zange, wie er sich ausdrückt eine Art „Heurteloup'sches Lithotript", welches die Biegung und annähernd die Grössenverhältnisse eines Katheters hat.

Der Vortragende hat die angegebenen Methoden nacheinander versucht, fand sich aber bei etwas grössern Wucherungen veranlasst, zu anderen Exstirpations-Methoden überzugehen, und zwar aus dem Grunde, weil die Erkrankung ja zumeist im kindlichen Alter zur Beobachtung kommt und in diesem Alter auch die grösste Gewähr zur Heilung bietet. Hat der Process bis in das mannbare Alter angedauert, so ist selbst von einer completen Entfernung der Wucherungen noch keine sichere Heilung zu erwarten, weil bis dahin durch die jahrelange Unthätigkeit der Gaumenmusculatur zumeist Subparesis zurückgeblieben, die zu beheben wir kaum mehr in der Lage sind. Ein weiterer, sehr wichtiger pathologischer Zustand tritt in der Texturveränderung der Schneider'schen Membran ein. Die Nasenschleimhaut wird bei Jahre lang dauernder Inpermeabilität hydropisch verändert. Die Schleimhaut verliert complet ihr normales Gefüge, durch das Abgesperrtbleiben der Nasenhöhle werden die Schleimfollikeln mit ihrem Inhalte colloidartig verändert, die Schleimhaut der Conchen sieht gelblichen colloidartigen Säcken ähnlich und ist bei der intensivsten Medication nicht mehr zur Norm zurückzuführen.

Daraus leuchtet hervor, dass man bei jedem zur Exstirpation dieser Neugebilde construirten Instrumente darauf zu achten hat, erstens: dass es wo möglich in allen Fällen zur Anwendung kommen kann, und zweitens, was das Wichtigste ist, im Kindesalter.

Um der ersten Forderung gerecht zu werden, muss es für jede Grösse variabel sein, d. h., es muss in seinen Dimensionen leicht veränderbar sein, ohne fragil zu werden. Um dem zweiten Postulate zu entsprechen, muss es selbst bei widerstrebenden Kindern, ohne selbe zu gefährden, anwendbar sein.

Dies zu erreichen, hat der Vortragende eine gedeckte hervorstehende Stahlspitze angewendet, welche an einem Griffe einer Guillotine durch Anschrauben angebracht wird. Diese Stahlschlingen-Guillotine wechselt genau nach dem Bedürfnisse ihrer Grösse.

Prof. Stoerk hat eine ganze Serie von solchen Stahldraht-Guillotinen vorgezeigt und deren Handhabung demonstrirt.

Hat man sich entweder durch die rhinoskopische Untersuchung oder durch die Digital-Untersuchung vom Sitze und dem Umfange der Neubildung überzeugt, so schraubt man die entsprechend gespaltene Oese an den Griff an und geht jetzt hinter das Velum und drückt sein Instrument perpendiculär nach aufwärts an das Rachendach, während dieses Druckes drängt sich die Neubildung durch die Lücke der Oese und im Momente, als man im Drucke nach Oben die Grenze fühlt, schnürt man durch kräftiges Zusammenziehen der Faust die Neubildung ab.

Bei sehr umfangreichen Neubildungen muss die Oese eine so

grosse Peripherie bekommen, dass es schwer hält, zwischen Velum palatinum und hinterer Rachenwand durchzukommen. — Diesen Uebelstand vermied Prof. Stoerk dadurch, dass er die Oese mit einem Gelenke versah, so dass beim Einführen des Instruments die Oese aufgerichtet steht, mithin nur einen sehr geringen Raum einnimmt und erst im Momente, wo das Instrument an der Neubildung angekommen ist, legt es sich durch den nun erlittenen Druck spontan in die horizontale Lage, wie es zur Ausführung der Operation nothwendig ist. Damit es sich aber nicht in eine unerwünschte Richtung niederlehnen könne, ist der Gang der Schraube für die jeweilige Position in Vorhinein sichergestellt. Dies macht es auch nothwendig, dass man für jede Richtung eine genau bestimmte Oese einschraube, was bei dem ganz geringen Preise der Oesen weiter keine Schwierigkeit bietet. — Mit dem Instrumente demonstrirte auch Professor Stoerk die von drei jugendlichen Individuen (einem Knaben von 7 Jahren, einem Mädchen von 12 Jahren und einem Mädchen von 17 Jahren) entnommenen Wucherungen, deren Entfernung derselbe mit den vorgezeigten Instrumenten ausgeführt hatte. Bei den nach Professor Stoerk's Methode operirten Kranken bedarf der Patient keiner weiteren Nachbehandlung und auch keiner Aetzung.

XXV.

Congrès international des Sciences médicales — Bruxelles 1875.

Compte-rendu des Travaux de la Section d'Otologie.

Séance préparatoire (19 Septembre).

Président: le Dr. **Delstanche** père. Secretaires: Mrs. **Delstanche** fils et **Ledeganck.**

La séance est ouverte à 2 h. et demie par une courte allocution du président dans laquelle il se dit heureux de pouvoir, après le Gouvernement et la Municipalité, souhaiter à son tour la bienvenue aux confrères qui ont bien voulu se rendre au congrès de Bruxelles. Il déplore l'absence des médecins Allemands, retenus au congrès de Gratz et qui eussent pû contribuer, pour une bonne part, à rehausser l'éclat de nos débats scientifiques; il leur adresse ses regrets au nom de la section et exprime l'espoir qu'ils pourront assister en grand nombre à la prochaine réunion. Néanmoins, la présence de quelques spécialistes éminents, venus d'Italie, de France, de Hollande et de Russie, lui permettent d'espérer que la session qui s'ouvre aujourd'hui ne sera pas stérile en résultats.

Le président après avoir déclaré la mission du bureau provisoire terminée, propose de passer immédiatement à l'installation du bureau définitif.

Sur l'avis de l'assemblée, le bureau provisoire est maintenu dans ses fonctions. Mrs. Guye d'Amsterdam et Sapolini de Milan, sont nommés présidents d'honneur. La séance est levée à 3 heures et demie.

Séance du 20 Septembre.

La séance est ouverte à 11 heures. Président: Mr. Guye.

Le premier objet à l'ordre du jour, est la lecture du rapport de Mr. Delstanche père: Sur les moyens de mesurer l'ouie et d'en enrégistrer le dégré d'une façon uniforme pour tous les pays.

Lecture est donnée de ce rapport dont voici les conclusions:

1. A l'état normal, l'oreille perçoit indifféremment et d'une manière égale tous les bruits qui la frappent, quelle que soit leur nature; de sorte qu'un acoumètre simple (uni-son) pourrait être admis comme mesure commune de l'ouïe pour tous les pays.

A l'état pathologique, au contraire, l'ouie varie selon les individus; la surdité est parfois partielle et porte exclusivement sur certains bruits et certains sons isolés, comme si des notes manquaient au clavier acoustique; d'autres fois elle se généralise et s'étend à tous les bruits et à tous les sons indistinctement.

Dans ces conditions il est évident que l'acoumètre uni-son ne suffit plus; l'examen ne peut être complet qu'à l'aide de différents acoumètres ou mieux d'un appareil réunissant les divers éléments acoumétriques tels que bruits et sons de hauteur et d'intensité différentes, isolés ou combinés entre eux au gré du praticien. Celui dont nous venons de donner la description réunit ces conditions dans une certaine mesure; mais aussi longtemps que l'on ne sera pas parvenu à imiter la voix humaine, cet acoumètre naturel, l'examen par la voix sera le complément indispensable de l'acoumétrie artificielle.

2. Le mêtre doit être notre unité de mesure à distance.

Si l'acoumètre n'était pas entendu à distance, l'emploi méthodique du diapason donnerait une appréciation plus ou moins exacte du dégré de l'audition.

3. Plusieurs formules d'enrégistrement ont été proposées, mais au point de vue de la précision et de la concision aucune ne vaut la méthode abréviative en usage pour indiquer la fréquence du pouls, de la respiration et le dégré de la température du corps. On représenterait les mots: montre, timbre, voix, oreille, droite, gauche par leurs initiales, et la portée de l'ouie chez les sourds ainsi que la portée auditive de la montre seraient exprimées par mêtre et centimêtre.

Le Président remercie le rapporteur des soins qu'il a apportés à l'analyse d'une question si complexe et des efforts qu'il a tentés pour la réalisation d'un acoumètre universel. Mr. Sapolini propose l'impression du rapport. Mr. le Président lui répond que tous les rapports seront imprimés dans les Comptes-rendus du congrès, qu'il serait impossible de satisfaire à sa demande pendant la durée de la session; il fait observer d'ailleurs que l'acoumètre proposé par Mr. Delstanche père ne peut donner lieu à des discussions utiles que pour autant qu'il nous soit donné d'en faire usage et de lui faire subir le contrôle de l'expérience. C'est la pratique seule qui pourra lui assigner sa valeur comme instrument de mensuration. Il est d'avis qu'une discussion sur les conclusions, quelqu'intéressante qu'elle soit, restera stérile en résultats.

Mr. Sapolini croit que la montre pourrait, à la rigueur, servir d'acoumètre, pourvuque l'on puisse se servir dans tous les pays d'une montre ayant la même intensité dans ses bruits, ce qui lui parait peu réalisable.

Mr. Delstanche père croit que l'on ne trouvera jamais un

acoumêtre uniforme et réellement pratique, à moins de le construire selon certaines données scientifiques bien déterminées.

Mr. le Président dit qu'il lui semble que le rapport n'a pas insisté suffisamment sur la valeur de l'âge dans la formule de Knapp. Etant admis que l'acuité auditive est bien différente dans le jeune âge, l'âge adulte et dans la vieillesse, quel âge prendra-t-on comme moyenne? Toute indication de la distance normale doit nécessairement être accompagnée de l'indication de l'âge.

Mr. Patterson Cassels (Glasgow) ne conçoit pas qu'on puisse attacher tant d'importance aux questions qui concernent la mensuration de l'ouie. Les moyens dont nous disposons aujourd'hui lui paraissent bien suffisants. — Le malade tient avant tout à sa guérison; peu la lui importe détermination plus ou moins exacte du dégré de son ouie et la formule qui en donne la valeur.

Mr. Sapolini fait observer que l'adoption d'un système uniform d'acoumétrie vise surtout aux facilités des communications scientifiques entre médecins-auristes et non aux besoins de la pratique individuelle.

Mr. Delstanche père soutient que cette uniformité acquerrait une importance majeure du moment où l'on voudrait instituer un examen comparatif entre l'acuité moyenne de l'ouie chez les différents peuples, qui à cet égard offrent comme on sait une grande diversité. — Il reconnait toutefois que cette étude se rattache plutôt à la statistique démographique qu'à la spécialité de l'otologie.

Mr. Bonnafont revient sur les difficultés signalées par le rapporteur, de trouver un procédé de mensuration dont l'application pût être généralisée à tous les cas qui se présentent dans la pratique et fournir à leur égard des données suffisamment positives. — Selon lui, le son que donne le diapason à une intensité trop grande pour permettre d'apprécier des différences peu sensibles dans le dégré de l'audition, comme, par exemple, lorsque l'on veut suivre la marche et les progrès d'une guérison. Le montre lui parait, sous ce rapport, bien préférable.

Mr. Delstanche père est parfaitement d'accord avec Mr. Bonnafont et c'est précisement d'après les considérations que vient de produire l'honorable préopinant qu'il a cherché à réunir sous un petit volume les divers modes d'acoumétrie mécanique.

Mr. Bonnafont s'est fait construire par Mr. Koenig un petit appareil à languettes métalliques donnant toutes les notes d'une gamme. Cet appareil, excellent pour des investigations physiologiques, n'a pas toutefois de grande valeur pour l'examen des malades. Il résulte de ses observations que les sujets chez lesquels le diapason n'était pas perçu au contact, n'ont presque jamais, pour ne pas dire jamais, retiré le moindre avantage d'un traitement, malgré l'intégrité apparente de l'organe auditif.

Mr. Guye, croit à l'utilité d'un acoumêtre construit d'après les indications du Dr. Delstanche père, néanmoins, il lui semble également qu'il y aura toujours utilité à employer d'autres moyens encore, notamment la voix.

Mr. Bonnafont se rallie à cette opinion. Selon lui, tout examen complet nécessiterait l'emploi des trois moyens suivants:

1. le ton (c'est ainsi qu'il désigne le bruit sec résultant du choc de deux corps durs);
2. le diapason, moins perceptible que le précédent; et enfin
3. la voix qui se perçoit encore plus difficilement.

La discussion sur le premier point à l'ordre du jour est déclarée close. —

Mr. Guye après avoir cédé le fauteuil de la présidence au Dr. Delstanche père, fait à l'assemblée une communication pleine d'aperçus du plus haut intérêt pratique: Sur les dangers de respirer par la bouche, notamment au point de vue de l'intégrité de l'oreille.

D'après l'orateur, l'habitude de respirer par la bouche, si fréquente chez les sourds, est mauvaise sous plus d'un rapport. Il s'étonne de l'absence presque absolue de documents à cet égard dans la littérature médicale. Les médecins en général y attachent trop peu d'importance. Or, ce n'est pas impunément que la respiration buccale, plus facile que la respiration nasale, se substitue à cette dernière. En effet, la respiration par le nez répond à certaines exigences, auxquelles la respiration buccale ne peut suppléer. La fonction du nez, dans ces circonstances, est triple: 1. Le sens olfactif garantit contre l'introduction d'air impur. 2. L'humidité des parois nasales donne lieu à un certain degré de saturation aqueuse de l'air inspiré, dont le contact est rendu ainsi moins irritant pour la muqueuse de la gorge et du larynx. 3. Les infractuosités de l'organe retiennent les particules solides suspendues dans l'air, ainsi que le prouve la quantité de poussière que l'on trouve parfois accumulée dans les narines. Ces garanties font défaut à la respiration par la bouche. Le contact d'un air sec produit bientôt des troubles circulatoires dans la région pharyngienne, ainsi qu'un catarrhe habituel, susceptible de se transmettre aisément, par continuité, à la trompe et à la caisse. La pharyngite granuleuse ou adénoïde reconnait souvent cette origine. A l'appui de son opinion, il invoque l'autorité du Dr. Paul Niemeyer de Magdebourg, pour lequel les accès de pseudo-croup, auxquels les enfants sont souvent sujets dans les premières heures de la nuit, auraient leur raison d'être dans le dessèchement de la glotte, produit par la respiration buccale. Pour obvier à ces inconvénients, il faut tout d'abord rétablir le nez dans ses conditions normales et, à cet effet, il importe de forcer en quelque sorte le sujet à respirer par le nez. Comme on ne peut, quoiqu'en dise Catlin, compter sur la volonté de l'individu, surtout s'il s'agit d'un enfant, Mr. Guye propose de produire l'occlusion de la bouche par un petit appareil ayant la forme du respirateur fort en usage parmi les Anglais, mais s'en différenciant essentiellement en ce qu'il est entièrement imperméable à l'air. Le contra-respirateur, c'est ainsi que l'orateur désigne cet appareil, constitue un moyen simple, d'une application facile et qui a déjà produit d'excellents résultats en Hollande. Mr. Guye cite des cas de sur-

dité catarrhale dont il est parvenu à triompher rapidement par ce seul moyen, à l'exclusion de tout autre traitement.

Mr. Delstanche père, se faisant l'interprète des sentiments de l'assemblée, remercie Mr. Guye de son importante communication, en ajoutant que pour sa part, il mettra à profit les excellents conseils qu'il vient d'entendre.

Mr. Bonnafont attribue aussi une grande valeur à la fonction du nez, au point de vue de l'ouie et c'est pour cette raison que, depuis longtemps, il fait gargariser les malades par le nez et non par la bouche. — Cependant loin d'admettre que la dessication des parois nasales soit moins prompte que celle de la bouche, il penche vers l'opinion contraire. — Au reste, il ne croit pas que l'état de saturation aqueuse de l'air inspiré par le nez, si la chose se vérifie, ait une importance réelle au point de vue de la respiration.

Mr. Guÿe répond que les parois du nez sont humectées par les larmes indépendamment de la sécrétion qui leur est propre. — Pour lui le nez, bien plus que la bouche, est l'annexe de l'appareil respiratoire, il en voit la preuve dans ce qui ce passe chez la grande majorité des animaux. — Répondant à une autre objection de Mr. Bonnafont, il conteste que les personnes qui vivent dans les montagnes aient besoin, pendant les ascensions, de respirer par les deux orifices. Ses recherches, à ce sujet, lui ont démontré qu'il n'en est rien, en général. C'est pour que la bouche reste close que les marcheurs et particulièrement les soldats y introduisent un caillou ou se mettent une fleur qu un brin d'herbe entre les lèvres.

Mr. Bonnafont explique la coutume de se mettre un caillou en bouche par le soulagement que produit l'augmentation de la sécrétion salivaire sous l'influence d'un corps étranger. Selon lui, l'interprétation de Mr. Guye, quelqu'ingénieuse qu'elle soit, n'est pas la vraie.

Mr. Guye soutient que si la présence d'un caillou est susceptible d'augmenter le flux salivaire, le fait d'avoir la bouche fermée doit néanmoins contribuer beaucoup à la maintenir dans un état de fraîchenr.

Mr. Müller (St. Petersbourg) loin de regarder la respiration buccale comme résultant d'une habitude, l'envisage comme la conséquence d'un état pathologique ou d'une disposition anatomique vicieuse, ayant son siége dans le nez. Aussi, avant de conseiller l'emploi du contre-respirateur, notamment chez les jeunes enfants, il importe de s'assurer si la respiration par la bouche n'est par devenue un auxiliaire indispensable.

Mr. Sapolini est d'avis que si les enfants respirent par la bouche, c'est que souveut le d'éveloppement encore rudimentaire du nez, chez eux, ne permet pas un accès suffisant à l'air, par cette voie; il n'admet pas que les larmes contribuent sensiblement, dans les conditions ordinaires, à entretenir l'humidité des narines, surtout pendant le sommeil.

Mr. Guye n'a observé la tendance à respirer par la bouche chez les enfants qu'en cas d'obstruction nasale congénitale ou acci-

dentelle. L'habitude qu'ils contractent pendant un coriza peut, par la suite, s'invétérer et c'est en vue de combattre cette tendance qu'il conseille l'emploi de son appareil.

Mr. Patterson Cassells ne partage pas l'opinion émise par Mr. Guye concernant l'origine de la pharyngite granuleuse ou adénoïde. Il l'a observée non seulement chez les personnes obligées de séjourner dans des habitations étroites et mal aérées, mais fréquemment aussi chez les individus placés dans les meilleures conditions hygiéniques; d'après lui les campagnards aisés sont loin d'en être exempts. Il croit que ces affections sont d'origine constitutionelle, soit syphilitique, soit scrofuleuse.

Mr. Guye ne prétend pas leur assigner une origine purement locale, mais s'il faut faire la part éventuelle de la constitution du sujet, il n'en est pas moins urgent, selon lui, d'éviter de les aggraver par de mauvaises habitudes.

M. Sapolini fait hommage à la section de deux brochures en Italien:

1. Della arteria acustica centrale.
2. Communicazione sulla Otojatria, fatta al V. Congresso della Associazione medica italiana in Roma.

La séance est levée à 2 heures.

Séance du 21 Septembre.

La séance est ouverte à 11 h. sous la présidence du Dr. Delstanche père.

Mr. Delstanche fils donne lecture de son mémoire en réponse à la seconde question, inscrite au programme de la section: Sur les défectuosités de l'organe auditif au point de vue du service militaire.

Ce rapport devant être publié dans le Compte-rendu général du congrès, nous nous bornons à en donner ici les conclusions:

1. Les instructions officielles des différents Etats sur les défectuosités de l'organe auditif qui rendent impropre au service militaire, laissent toutes plus ou moins à désirer, tant sous le rapport des dispositions relatives à l'examen de l'oreille qu'au point de vue de la manière dont elles établissent les droits, résultant de ce chef, à l'exemption temporaire ou définitive;

2. Il importe que le médecin appelé à se prononcer au sujet d'une maladie ou d'une infirmité de l'oreille, soit mis à même de pratiquer l'examen de l'organe dans un local convenable et avec le secours de tous les instruments nécessaires à cet effet;

3. L'examen des cas difficiles ne pouvant se faire d'une manière satisfaisante dans le temps nécessairement restreint qui peut y être consacré devant les conseils de milice et de révision, il nous parait opportun, en ce qui les concerne, d'étendre le système des enquêtes et de renvoyer les intéressés devant un spécialiste compétent, ou bien, ce qui serait préférable, devant une commission de spécialistes; celle-ci pourrait faire l'office de conseil de révision et serait munie

de tous les moyens dont dispose la science pour assurer le diagnostic et déjouer les tentatives de simulation et de dissimulation;

4. En vue d'obvier à l'incorporation de sujets impropres au service, tous les miliciens, réclamants ou non, devraient subir un examen sommaire de l'oreille externe et du tympan devant le conseil de milice;

5. Il est à souhaiter que la loi fixe, à l'instar de ce qui existe déjà pour la vue, la limite minima de la portée de l'ouïe compatible avec le service actif ou sédentaire. L'adoption de cette limite fournirait tout au moins une base d'appréciation certaine pour l'admission des volontaires;

6.[1]) Il est utile de distinguer entre une aptitude absolue et partielle, entre le service actif et sédentaire, entre une exemption temporaire et définitive et de formuler nettement les conditions qui caractérisent les différentes catégories. Comme base de ces distinctions, la section adopte le tableau dressé par le rapporteur et qui conjointement aux conclusions qui viennent d'être formulées, servira de point de départ à la discussion.

Le tableau dont il est question au 6me § divise les défectuosités de l'oreille en trois catégories de la façon suivante:

1re Catégorie. Pouvant justifier, selon leur dégré de gravité, l'exemption temporaire ou le traitement dans un hôpital préalablement à une décision définitive.

Pavillon. Othémathome ou autres difformités prononcées, mais curables sans opération;

Erysipèle, eczema aigu.

Conduit. Inflammation aiguë circonscrite (furoncle). Inflammation aiguë simple ou phlegmoneuse. Bouchons cérumineux; Corps étrangers.

Tympan. Myringite aiguë — Perforation traumatique.

Oreille moyenne. Catarrhe aigu simple ou purulent de la caisse. — Catarrhe aigu de la trompe.

Phlegmon de l'apophyse mastoïde.

2me Catégorie. Compatible avec un service sédentaire.

Conduit. Oblitération unilatérale, l'ouïe étant bonne de l'autre côté. —

Tympan. Myringite chronique sans écoulement. Cicatrices vicieuses et adhérences, résultant d'anciens processus morbides.

Oreille moyenne. Catarrhe simple chronique (humide et sec) d'un seul côté, l'autre organe étant normal.

Fonction. Perte unilatérale de l'ouïe, l'autre oreille étant normale.

Affaiblissement de l'ouïe permettant d'entendre, dans un local clos, la voix basse nettement accentuée entre 4 mètres (maximum) et 1 mètre (minimum). Bourdonnements intenses invétérés, l'ouïe

1) Sur l'avis de Mr. Guye ce 6me § a été ajouté par la section aux conclusions du rapporteur.

étant bonne d'ailleurs et hyperesthésie acoustique, lorsqu'on à lieu de croire à leur existence.

3me Catégorie. Provoquant l'exemption définitive ou la réforme.

Pavillon. Perte totale ou d'une grand partie du pavillon. Difformités prononcées incurables ou curables, seulement par une opération, lorsque le sujet refuse de s'y soumettre.

Conduit. Oblitération bilatérale, congénitale ou acquise. Rétrécissement ou affaissement des parois, avec dureté d'ouïe.

Eczema chronique. — Végétations et polypes.

Ecoulement chronique quelqu'en soit la cause.

Tympan. Myringite chronique avec écoulement. Granulations et polypes.

Oreille moyenne. Catarrhe simple chronique bilatéral. Catarrhe purulent chronique, avec ou sans carie. Catarrhe chronique des trompes (rétrécissement et oblitération).

Granulations et polypes de l'oreille moyenne.

Carie de l'apophyse mastoïde.

Fonction. Surdité complète.

Affaiblissement de l'ouïe ne permettant d'entendre, dans un local clos, la voix basse nettement articulée qu'à moins d'un mètre de distance.

Les conclusions du rapport de même que le tableau des défectuosités de l'oreille, sont transcrites à part et communiquées à la section par Mr. Delstanche fils, pour être mises en discussion dans une prochaine séance.

Mr. Sapolini présente deux instruments nouveaux de son invention.

Le premier est un perforateur du tympan, destiné à opérer avec une précision mathématique; il agit au moyen d'un ressort à détente et présente l'avantage de réunir en un seul temps la perforation et la cautérisation de la plaie, grâce à une rainure transversale, située à la base de la pyramide du trocart et qui sert de porte-caustique. En second lieu, Mr. Sapolini montre des ciseaux à polype offrant une disposition particulière dans la forme de la surface tranchante, qui permet, selon l'inventeur, d'obtenir une section plus complète qu'à l'aide des ciseaux ordinaires.

Mr. Delstanche fils montre le petit appareil en baleine dont il se sert pour fixer au nez du malade la sonde une fois mise en place et dont il a donné la description dans l'Archiv für Ohrenheilkunde.

La séance est levée à 1 h.

Séance du 22 Septembre.

La séance est ouverte à 1 h. Président Mr. Delstanche père.

Mr. Bonnafont a la parole pour une communication écrite touchant la responsabilité légale des sourds muets.

L'orateur commence par établir que l'absence du sens de l'ouïe exerce une influence des plus facheuses sur le développement de

nos facultés et les rend rebelles à tous les moyens d'instruction et d'éducation. L'intelligence des sourds-muets n'étant pas accessible aux notions abstraites, on ne peut s'attendre à trouver en eux la notion de conscience qui permet d'apprécier les actes émanant de l'intelligence. Le Dr. A. Tardieu considère la surdi-mutité abandonnée à elle même comme constituant une des conditions les plus manifestes d'incapacité et même d'irresponsabilité, mais ces conditions facheuses trouvent, d'après lui, un correctif presqu'illimité dans ses effets, dans l'éducabilité des sourds-muets. Mr. Bonnafont se refuse à admettre cette éducabilité illimitée et assimilable à celle des individus parlants et entendants. Quelle qu'elle soit, l'éducation des sourds-muets ne sera jamais qu'une ébauche d'éducation. Encore faut-il établir une distinction entre la surdi-mutité congénitale et la surdi-mutité acquise. Celle-ci toutefois, du moment qu'elle commence avant l'âge de huit ans, est encore complètement assimilable à la surdi-mutité congénitale, car bien que l'enfant ait parlé et entendu avant l'époque où le mal l'a frappé, il finit par perdre néanmoins la notion de la parole, et la différence qui existe entre les deux infirmités s'efface insensiblement. Or, entre le sourd-muet non instruit et l'idiot la différence n'est pas grande. Mr. Bonnafont le prouve par des considérations sur l'immuabilité de leurs mauvais penchants et par le témoignage d'Itard qui déclare n'avoir jamais observé un seul sourd-muet atteint de manie; or comme la folie est en raison directe du développement intellectuel, cette considération fournit un nouvel argument sur le dégré de responsabilité légale des sujets atteints de surdi-mutité. — Ce manque d'éducation de l'intelligence chez les sourds-muets se fait sentir dans toutes les phases de leur vie: s'ils savent écrire, ils s'expriment généralement dans un langage enfantin ou idiot qui trahit l'absence de rectitude dans le jugement. — Donc, il est bien entendu que les sourds-muets non instruits pourront être, sous le rapport légal, assimilés aux idiots.

De tout temps les sourds-muets ont été considérés comme devant être exclus de la famille sociale. Les anciens qui attribuaient cette infirmité aux unions consanguines des parents, avaient édicté des lois très sévères relativement à ce genre d'unions et la législature avait toujours trouvé un puissant soutien dans la religion du pays à l'application de cette loi. Ces mesures, parfois exagérées, avaient néanmoins un but humanitaire: celui d'empêcher la détérioration de l'espèce.

La surdi-mutité n'est d'ailleurs qu'une expression des nombreuses infirmités qui atteignent les populations où on les rencontre le plus souvent. C'est ainsi que les pays où l'on compte le plus de sourds-muets sont aussi ceux qui possèdent le plus de crétins, où la vie moyenne est la moins longue, où l'on trouve le moins d'adultes propres au service militaire, où l'on voit, en un mot, l'espèce humaine offrir les caractères d'une détérioration profonde tant au point de vue physique qu'au point de vue moral.

Mr. le Président remercie, au nom de la section, Mr. Bonnafont de l'importante communication qu'il vient de lire et qui sera publiée dans le Compte-rendu général du Congrès.

L'assemblée reprend la discussion sur le rapport du Dr. Delstanche fils.

Mr. Bonnafont fait observer que la plupart des désiderata qui y sont signalés, n'existent plus en France. Les cas litigieux d'exemption sont en général tranchés en faveur du réclamant. Un examen approfondi est rarement jugé nécessaire et il n'y a que les cas de maladies simulées et qui ne peuvent être constatées séance tenante qui soient renvoyés à un examen ultérieur.

Mr. Guye intervient dans le débat en faisant considérer qu'il ne s'agit pas de discuter quelle est la meilleure parmi les réglementations actuellement en vigueur. Il s'agit de trouver les dispositions réglementaires les plus désirables, les plus parfaites possible. Ainsi, dans la question de la perforation du tympan, traumatique ou non, le problême soit être posé en ces termes: Est-il utile ou juste d'exposer un homme atteint de perforation du tympan aux influences facheuses du service militaire? De même que le rapporteur il se prononce pour l'incompatibilité de la perforation tympanale avec le service actif. La perforation fut-elle même traumatique et le résultat de manœuvres frauduleuses, nous savons que cette lésion entraine fréquemment un catarrhe chronique et cela nous suffit pour ajourner toute décision à l'égard de l'individu jusqu'à un examen ultérieur.

Mr. Bonnafont maintient son opinion quant à la possibilité d'incorporer les individus atteints de perforation du tympan.

Mr. le rapporteur fait observer que la discussion s'égare sur des questions de détail. Il propose de prendre sous les yeux le tableau des infirmités qu'il a fait transcrire et distribuer aux membres de la section et de se guider sur ce canevas pour en discuter les données point par point. Il ne faut pas oublier, ajoute-t-il, que nous discutons au point de vue de la science pure. Nous ne faisons pas de la législation; nous formulons des voeux avec l'espoir qu'il sera tenu compte de notre manière de voir.

Mr. Bonnafont n'admet pas l'opportunité de faire une distinction entre le service actif et le service sédentaire; selon lui on est apte ou on ne l'est pas, on est bon ou mauvais. Les conditions d'aptitude une fois fixées, il est inutile de compliquer les choses par des atermoiements qui ouvrent la porte à des actes d'injustice ou de favoritisme.

Sur la proposition de Mr. Guye, les conclusions modifiées du rapport et le tableau qui leur est annexé sont mises aux voix et adoptées à la majorité des membres présents.

La séance est levée à 1 h.

Séance du 23 Septembre.

La séance est ouverte à 11 h. Président Mr. Delstanche père.

L'ordre du jour appelle une communication de Mr. Sapolini sur les instruments destinés à l'extraction des corps étrangers du conduit auditif externe.

L'orateur démontre l'insuffisance du lévier et du petit forceps ainsique de la curette de Leroy d'Etiolles comme instruments d'extraction, puis fait connaitre un nouvel instrument de son invention réalisant, selon lui, à peu près tous les perfectionnements nécessités par les défectuosités des instruments précédemment employés. Son instrument est composé essentiellement de deux lames curviligues dont l'une est fixe, l'autre mobile autour de son axe; elles sont renfermées l'une et l'autre dans un tube cylindrique assez long. Les deux lames s'emboitent parfaitement, de façon à n'en faire qu'une seule, doublement épaisse. On glisse les deux lames ainsi disposées le long du corps étranger, jusqu'à ce que celui-ci se trouve dans la concavité. Alors il suffit de faire décrire à la lame mobile un mouvement de demi-cercle, pour que l'object se trouve emprisonné comme entre les mors d'une pince. Si l'on ne parvient pas à faire exécuter à la lame mobile son demi-mouvement de rotation complet, alors lès deux lames écartées tant soit peu l'une de l'autre formeront cuiller et l'on aura sur le côté du corps étranger un plan résistant contre lequel on pourra pousser, sans danger, la pincette à extraction.

La description détaillée de l'instrument se trouve dans une brochure de l'auteur: Nuovo istrumento per l'estrazione dei corpi stranieri del condotto acustico esterno, que Sapolini distribue aux membres de la section.

Mr. Guye. Tout en rendant hommage à l'esprit inventif dont témoignent les ingénieux instruments présentés à l'assemblée par Mr. Sapolini, émet quelques doutes quant à leur utilité pratique. L'épaisseur des lames courbes de l'instrument lui semble un obstacle à leur introduction tandisque, dû moment où l'épaisseur serait réduite, le manque de solidité qui en résulterait exposerait à des inconvénients plus grands encore.

D'après Mr. Guye, son forceps n'encourt pas les mêmes reproches et quoiqu'il ne l'ait pas encore utilisé sur le vivant, il a pu s'assurer de son efficacité par les expériences qu'il a instituées sur le cadavre, en se plaçant dans les conditions les plus désavantageuses. Il se sert fréquemment d'une des branches de son forceps, en guise de lévier, soit pour ébranler un corps étranger, soit, lorsqu'il s'agit d'une concrétion cérumineuse, pour en hâter l'expulsion en ouvrant un passage au liquide de l'injection.

Mr. Van Hoek (Nymègue) a employé le petit forceps de Mr. Guye sans aucun succès. Il n'est pas parvenu à en articuler les branches, dans un cas où une petite pierre se trouvait au fond du conduit.

Selon Mr. Bonnafont si, au lieu de se laisser aller à un effroi que rien ne justifie, on voulait bien réfléchir à l'innocuité prèsque constante des corps étrangers dans l'oreille et d'autre part aux dangers auxquels exposent les tentatives d'extraction, on aurait moins souvent recours à l'emploi des grands moyens. Les instruments les mieux entendus n'échappent pas au reproche d'enfoncer souvent le corps étranger, qui sans l'intervention inopportune de l'opérateur sortirait souvent tout seul par la même voie qu'il a

parcourue pour pénétrer dans le conduit. Il y a nécessairement une distinction à faire en ce qui concerne les corps susceptibles de se gonfler sous l'influence de l'humidité.

Cette manière de voir est confirmée par de nombreuses observations et le Dr. Delstanche père cite un fait non moins concluant à cet égard. — Pour ce dernier, l'instrument de Mr. Guye peut offrir certains avantages en vue de détacher partiellement un bouchon cérumineux, mais bon nombre d'autres instruments remplissent tout aussi bien cet objet. On peut aussi, dans le but d'accélérer la désagrégation de bouchons durs, en entamer la surface à l'aide d'une sonde ou les percer, à l'exemple du Mr. Bonnafont, au moyen d'une petite vrille.

Mr. Delstanche fils ne veut pas contester que l'extraction des corps étrangers à l'aide d'instruments puisse être nécessaire dans un cas donné, mais il s'étonne de n'avoir jamais depuis 12 ans qu'il pratiqué — si ce n'est une seule fois, où les procédés de Mrs. Sapolini et Guye n'auraient pas lui être d'aucun secours — rencôntré des cas où il n'ait pas réussi à éliminer les corps étrangers, quels qu'ils fussent, au moyen de simples injections aqueuses. L'emploi de ce moyen exige parfois, il est vrai, beaucoup de patience, notamment lorsque le corps est profondément enfoncé dans le conduit par suite de tentatives d'extraction antérieures. L'expérience de son père durant sa longue carrière médicale n'est pas moins concluante en faveur des injections simples; seulement, en vue d'atténuer l'inconvénient qu'offrent ces dernières, de provoquer à la longue des vertiges et d'autres phénomènes réflexes encore plus pénibles, il a l'habitude d'alterner l'emploi des injections d'eau avec celui des douches d'air énergiques et saccâdées au moyen d'une poire à insufflation et il a vu plusieurs fois l'air projeté de la sorte dans le conduit amener brusquement au dehors des corps étrangers que n'avaient pû déplacer d'une façon sensible les injections aqueuses employées d'abord. Il favorise l'action de la douche d'air, en donnant au conduit auditif une direction perpendiculaire au sol. Il lui est même arrivé de provoquer ainsi involontairement l'expulsion de polypes à pédicule grèle.

Mr. Guye admet parfaitement, pour en avoir été témoin plusieurs fois, que les douches d'air puissent produire les effets signalés par son confrère, mais il croit qu'au lieu de la position que le Dr. Delstanche fils donne à l'oreille du patient, il est préférable, surtout lorsqu'il s'agit d'un enfant, d'employer la méthode de Voltolini, c'est à dire de coucher le patient sur une table dans la position supine et la tête pendante, l'angle supérieur formé par le tympan avec le conduit étant très obtus et favorisant davantage par conséquent le glissement du corps étranger. Il cite le cas d'un enfant chez lequel un corps mobile situé au fond du canal externe de l'oreille et qu'il ne réussisait pas à entrainer au dehors à l'aide d'injections aqueuses, sortit aussitôt qu'il eût donné à la tête la position indiquée plus haut.

Mr. Sapolini fait remarquer, à ce propos, qu'il existe dans le

Milanais une pratique populaire qui tend à corroborer l'efficacité du procédé dont Mr. Guye s'est si bien trouvé. On saisit simplement les enfants par les pieds et on les secoue de manière à obtenir l'expulsion du corps étranger.

La question de la chloroformisation préalable à l'extraction des corps étrangers dans les cas difficiles rencontre des partisans et des adversaires parmi les membres de l'assemblée. — Tandis que Mrs. Bonnafont et Sapolini déclarent n'y vouloir recourir en aucun cas, Mr. Guye est d'avis que c'est parfois le seul moyen de réussir sans exposer l'organe auditif à de graves lésions. Il cite deux cas dans lesquels, grâce à l'emploi du chloroforme, il est parvenu à extraire de louille un sequestre provenant de carie.

La séance est levée à 1 h.

Séance du 24 Septembre.

La séance est ouverte à 11 h. et demie. Président: Dr. Delstanche père.

L'ordre du jour appelle la discussion du Mémoire de Mr. Bonnafont sur la responsabilité légale des sourds-muets.

Mr. Guye n'admet pas la non-responsabilité des sourds-muets dans un sens aussi absolu que Mr. Bonnafont. Un sourd-muet qui, dès son enfance, aura reçu une éducation soignée, qui observe et lit des ouvrages de tout genre, sera bien souvent, malgré son infirmité, supérieur en discernement à un homme de la classe nécessiteuse qui n'a jamais reçu la moindre instruction. A son avis, la responsabilité du premier est au moins égale, sinon supérieure à celle du second. En suite, Mr. Guye n'admet pas non plus la distinction absolue entre la surdi-mutité congénitale et la surdimutité acquise, au point de vue de la responsabilité. Celle-ci devrait être appréciée dans chaque cas isolé et l'on ne pourrait jamais se prononcer d'avance sur cette question. Enfin, Mr. Guye combat la doctrine du danger des unions consanguines, quant à l'influence de celles-ci sur le développement de la surdi-mutité. De pareilles unions entre individus sains n'entraînent pas à ces conséquences et s'il en est parfois autrement, il suffit d'admettre, pour expliquer ces exceptions, qu'il puisse exister chez un des parents, soit par cause anatomique, soit pou toute autre raison, une prédisposition latente, héréditaire, à la surdité. Or, si la même prédisposition existe chez tous les membres d'une famille, il est évident qu'elle sera doublée en quelque sorte par l'union entre parents. Selon l'orateur, les prescriptions religieuses qui condamnent les unions consanguines, ont pour véritable mobile de s'opposer à des relations intimes prématurées entre jeunes gens souvent réunis, à cause des liens de parenté, et qu'il s'agit d'influencer par la perspective de l'impossibilité d'une union définitive.

Répondant à Mr. Guye, Mr. Bonnafont se déclare tout d'abord l'adversaire de la doctrine qui considère comme dangereuses les unions consanguines. Si cette opinion est exprimée dans son

mémoire, elle y est mise nettement sur le compte des législateurs anciens et l'auteur ne se prononce nullement en sa faveur. Quant à la question de la responsabilité des sourds-muets, Mr. Bonnafont soutient qu'un sourd complètement muet ne pourra jamais arriver à un dégré d'instruction suffisant, pour qu'il ait conscience de ses actes. Il sera toujours un être peu développé sous le rapport moral et intellectuel; ce qui n'empèche pas d'admettre qu'il y ait des campagnards dont la dégré de l'intelligence les met au niveau des crétins, et pour lesquels on pourrait tout aussi bien invoquer un certain degré d'irresponsabilité. Mais l'abrutissement relatif de ceux-ci ne diminue en rien l'irresponsabilité des sourds-muets qu'on peut leur assimiler d'ailleurs.

En ce qui concerne l'aptitude des sourds-muets à parler, l'orateur estime que la méthode nouvelle, si pronée en Allemagne surtout, n'a produit que de pauvres résultats. Les visites qu'il a faites aux écoles de Vienne et de Berne, l'ont confirmé dans son opinion et il se demande s'il valait bien la peine d'aborder une méthode nouvelle pour n'arriver en fin de compte, après tout d'efforts, qu'à une espèce de coassement, qui remplace si désaventageusement le langage par signes lequel est et restera toujours le langage naturel des sourds-muets.

Mr. Guye ne veut absolument pas voir la nouvelle méthode condamnée sur le réquisitoire de Mr. Bonnafont. Si ce dernier l'a vu échouer à Vienne et à Berne, lui, de son côté, a été témoin de resultats très encourageants à l'école de Leipzig. L'intonation de voix désagréable n'empèche pas que les malheureux sourds-muets disent des choses très-intelligibles et ce coassement (ainsi que Mr. Bonnafont l'appelle avec une nuance de dédain) peut leur rendre les plus grands services dans leurs rapports avec les personnes étrangères à l'institution. Il reconnait que les sourds-muets n'apprennent à parler qu'au prix de grands efforts et que laissés seuls, il reviennent immédiatement au langage par signes. Mr. Bonnafont est certes dans le vrai quand il revendique ce langage par signes comme le seul langage naturel du sourd-muet. Aussi aucune méthode, aucun réformateur ne songe à la leur enlever. Ce sont uniquement les signes graphiques, l'expression des vocables abstraits, par le moyen du jeu des doigts, que l'on s'évertue à remplacer par quelque chose de plus parfait, de plus intelligible pour la masse du public. Ce n'est donc pas à la mimique des sourds-muets, c'est à l'usage des signes artificiels que s'adresse la réforme, qui rencontre parmi les membres de la section plusieurs chauds partisans.

Mr. Delstanche fils appuie les considérations de Mr. Guye. Il faut, selon lui, encourager autant que possible l'enseignement de la parole, seul à même de tirer le sourd-muet de son isolement dans la société. Il ne conteste pas que ce langage a quelque chose de désagréable, qu'il donne parfois une expression pénible à la figure de sourd-muet; la mimique, au contraire, donne quelque chose d'infiniment plus expressif à la physionomie, mais en définitive, cette apparence extérieure du sourd-muet ne préjuge rien de son intelli-



gence. Considérée au point de vue purement humanitaire, la question ne peut être tranchée qu'en faveur de la méthode Allemande. L'usage de la parole, quelle qu'en soit l'imperfection, peut, à un moment donné, acquérir une importance capitale au point de vue de la conservation de l'individu, et c'est une arme défensive qu'il est de notre devoir de fournir aux sourds-muets, quoiqu'il en doive coûter de temps et de patience.

Mr. Guye appuie ses observations antérieures sur les résultats observés dans les instituts de sourds-muets, en Hollande. Là, les deux méthodes se trouvaient en présence et avaient chacune leurs partisans; les résultats obtenus à Rotterdam, par la méthode nouvelle, ont été si concluants que l'institut d'une autre grande ville, Groningue, a dû abandonner l'ancienne méthode d'éducation par signes et adopter, après en avoir reconnu la supériorité, le système employé à Rotterdam.

Mr. Sapolini fait, à son tour, l'éloge de la nouvelle méthode qui est appliquée avec le plus grand succès en Italie et notamment à l'institut des sourds-muets de Milan.. Il a constaté à maintes reprises que des sourds-muets étaient arrivés à se faire comprendre d'une manière intelligible et leur langage, sans être bien doux à l'oreille, était pourtant supérieur au coassement si insupportable aux oreilles de Mr. Bonnafont.

Mr. Bonnafont ne songe nullement à contester les résultats signalés par Mr. Guye et Sapolini, mais il fait toutes ses réserves quant au degré de surdité dont pouvaient bien être affectés les élèves qui sont arrivés à d'aussi heureux résultats. S'était-on, au préalable, assuré du degré de l'ouïe chez tous les pupilles des asiles mentionnés? — son expérience personnelle lui laisse beaucoup de douter à cet égard. A l'institut de Vienne beaucoup d'élèves entendaient le diapason. Or, quand on perçoit le diapason on peut presque toujours entendre la voix, et tous ces enfants à qui on peut apprendre à parler, Mr. Bonnafont leur dénie la qualité de sourds-muets. Il a remarqué, en outre, que ce sont précisément ceux qui entendent le mieux le diapason, qui apprennent à parler le plus facilement.

Mr. Delstanche fils croit que l'on pourrait tenter un système mixte, en commençant par l'enseignement de la parole pour passer ensuite à l'étude des signes, ou vice-versâ, selon que l'expérience se prononcerait en faveur de la priorité de l'un ou l'autre de ces enseignements.

La clôture de la discussion est prononcée.

Mr. Bonnafont présente à l'assemblée son nouveau perforateur du tympan. Il expose ses vues sur la valeur de la perforation, et lui assigne un rôle équivalent à celui que joue en ophthalmologie l'opération de la cataracte. La grande difficulté a toujours été de maintenir ouverte l'ouverture produite, n'importe le procédé par lequel on avait obtenu la perte de substance; piqure, incision, cautérisation, emporte pièce, tout a pour résultat final la cicatrisation. L'objectif des recherches de Mr. Bonnafont a été de trouver un petit appareil que l'on pût laisser à demeure pour maintenir béante

l'ouverture du tympan. Il mentionne ses premiers tâtonnements dans cette voie et exhibe le petit instrument construit à Paris qui remplit à peu près les conditions, mais qu'il croit susceptible encore de grands perfectionnements. — Cet instrument consiste en un trocart, armé d'un petit oeillet mobile en aluminium, retenu par un fil qu'on laisse dans le conduit pour pouvoir le retirer, s'il se déplaçait. Après avoir perforé le tympan avec le trocart, l'oeillet reste maintenu dans l'ouverture pratiqué, à la membrane, grâce à une petite arrête circulaire qui s'oppose à son déplacement.

Mr. Delstanche fils se plait à reconnaître que le procédé inventé par Mr. Bonnafont est ce qu'il a vu de plus parfait en ce genre, mais il se demande si pour les raisons qui ont inspiré le choix de Politzer, il n'y aurait pas avantage à substituer à l'oeillet métallique un oeillet en caoutchouc durci. Il cite aussi le procédé de Voltolini à l'aide d'un anneau d'or fixé autour du manche du marteau et le procédé que propose von Troeltsch, qui consiste à découper dans le tympan un lambeau que l'on renverserait et que l'on fixerait sur un point avivé au moyen d'une piqûre.

Mr. Bonnafont ne croit pas qu'un pareil procédé ait jamais subi l'épreuve de la mise en pratique, il défie l'opérateur le plus habile d'obtenir un semblable lambeau et de la fixer convenablement. Grâce au fil dont est muni son oeillet, le danger de le voir tomber dans la caisse n'est pas à craindre et quant à l'imminence d'une suppuration périphérique, il cite un cas dans lequel la présence de l'oeillet ayant provoqué un peu d'inflammation et de suppuration, il se trouva d'accord avec un confrère de Paris, pour laisser néanmoins l'instrument à demeure. L'événement démontra qu'il n'y avait là aucun danger à redouter.

La parole est accordée à Mr. Van Hoek pour une communication relative à l'acide salicylique. Cet agent antifermentescible est employé avec succès par Mr. Van Hoek dans tous les cas d'otorrhée invétérée. Il a vu des cas où l'écoulement avait persisté malgré l'emploi des moyens le plus recommandés et dont triomphait comme par enchantement l'acide salicylique. Sans se prononcer sur le mode d'action de cet agent, il est porté à attribuer les succès obtenu à son action sur les bactéries et les vibrions, action analogue à celle de l'acide phénique mais plus sûre et ne présentant pas l'inconvenient d'une odeur pénétrante, désagréable à bon nombre de malades. L'orateur préconise surtout l'usage de ce nouvel agent pour les malades que le médecin ne peut voir qu'à certains intervalles de temps. Il se sert de la solution à 1 %.

Mr. Ogston (Aberdeen) fait observer que l'on favorise singulièrement la dissolution de l'acide salicylique par l'intermédiaire du borax, l'addition de 4 % de borax permettant de dissoudre 5 % et plus d'acide salicylique cristallisé.

Une discussion s'engage à ce sujet entre les membres de la section, sur la préférence à donner aux agents topiques dans les cas d'otorrhée. Chaque méthode a pour ainsi dire ses partisans; chaque médecin auriste a un topique auquel il donne la préférence.

Mais quant à l'acide salicylique, les données expérimentales font encore défaut.

Mr. Ledeganck fait observer que l'action de l'acide salicylique est en ce moment même à l'étude dans différentes sections du Congrès; il cite quelques résultats provisoires et quelques expériences qui lui sont personnelles, mais en présence de l'incertitude qui règne encore sur cette matière, il propose d'inscrire la question de l'acide salicynique au nombre de celles qui pourraient figurer avec avantage au programme du futur congrès.

Mr. Guye objecte avec raison que cette question n'a pas un caractère spécial, qu'elle est du domaine de la chirurgie générale et de la médecine publique. La proposition est retirée.

Mr. Ogston signale encore, comme résultats définitivement acquis, que l'acide salicylique n'empêche pas le bourgeonnement ni la cicatrisation des plaies, tandis que l'acide phénique présente ces inconvénients. Il ajoute qu'on a trouvé le moyen de saturer d'acide salicylique l'ouate destinée au pansement et qu'il y aurait probablement avantage à y recourrir de préférence pour boucher le conduit auditif, en cas d'otorrhée.

La séance est levée à 1 h. et demie.

Séance du 25 Septembre.

La séance est ouverte à 11 h. Président: Mr. Delstanche père.

Mr. Delstanche père demande à revenir quelques instants encore sur la question de la responsabilité des sourds-muets. Ceux qui admettent pour ces malheureux un certain degré de responsabilité — en rapport avec leur éducabilité — ne tiennent pas suffisamment compte des conditions spéciales dans lesquelles vivent les sourds-muets. On ne tient pas compte de leur irascibilité: souvent, pour une cause futile, 'on les voit entrer dans des colères épouvantables. Beaucoup d'entre eux sont épileptiques. Il ne faut pas perdre de vue non plus l'influence du milieu dant lequel l'individu a été élevé. Ainsi que l'a fait remarquer dans son mémoire Mr. Bonnafont, les sourds-muets ont été longtemps mis au ban de la société et ils le sont encore dans quelques contrées. D'autre part on voit dans certains pays le sourd-muet être l'objet d'une certaine vénération; même dans nos campagnes le sort du sourd-muet est infiniment préférable à ce qu'il est dans les grands centres de population.

Mr. Hicguet (Bruxelles) confirme l'assertion du Mr. Delstanche père en ce qui concerne la condition des sourds-muets dans nos campagnes.

Mr. Delstanche fils est également d'avis que pour apprécier le degré de responsabitité des sourds-muets il faut tenir compte de plusieurs circonstances autres que celle de leur infirmité physique. Toutefois il se demande si l'absence de toute éducation n'est pas infiniment plus grave, au point de vue de la responsabilité, que l'absence de l'ouie et de la faculté de parler.

Mr. Delstanche père fait remarquer à propos des unions entre sourds-muets que ces unions ne sont pas rares et que les enfants qui en résultent n'héritent jamais de l'infirmité de leurs parents, du moins il n'en connait pas d'exemples.

Mr. Guye confirme la chose en ce qui concerne la ville d'Amsterdam, où des unions assez fréquentes entre sourds-muets n'ont produit que des enfants doués généralement d'une ouïe parfaite.

Mr. Ogston entretient l'assemblée au sujet des observations de Mr. Wreden concernant l'entrée de l'air dans l'oreille moyenne au moment de la naissance. On sait que lorsqu'on examine la caisse d'un foetus à terme, on trouve cette cavité remplie par une espèce de gelée qui disparait graduellement à mesure que l'air pénètre dans l'oreille moyenne sons les efforts de la respiration. L'époque exacte de la disparition de ce coussinet gélatineux n'avait pas été déterminée, mais, vu l'importance capitale de cette donnée pour la médecine légale, Mr. Ogston s'occupe actuellement à éclaircir ce problème par quelques recherches personnelles. Jusqu'à présent ses observations embrassent 10 ou 11 cas: 4 dans lesquels la vie avait cessé dès le premier jour et 6 ou 7 dans lesquels la mort était survenue entre 1 et 3 semaines. Les résultats furent très divers: Ainsi un enfant mort au bout d'un jour seulement avait la caisse remplie d'air et il n'y avait plus de trace de la substance gélatineuse, tandis que chez d'autres enfants plus âgés, ayant vécu 2 ou 3 jours, il n'y avait presque pas d'air, ce qui infirme singulièrement la valeur des observations de Mr. Wreden, surtout comme donnée de médecine légale. Mr. Ogston croit néanmoins que si l'absence de l'air n'a pas une valeur absolue, la présence de ce fluide est un signe positif incontestable de la vie commençante. Quant à l'absence de l'air elle peut avoir sa raison d'être dans un obstacle à la ventilation de l'oreille moyenne par suite d'une obstruction catarrhale des trompes; on peut même admettre que l'air après avoir pénétré dans l'oreille moyenne puisse en être de nouveau expulsée entièrement par suite d'un gonflement inflammatoire du tissu muqueux qui tapisse la cavité.

Mr. Delstanche fils fait observer que la question mise en avant par Mr. Ogston a été étudiée, depuis les recherches de Wreden, par le Dr. Wendt de Leipzig. Les observations de ce dernier s'étendent à plus de 300 oreilles de fœtus et d'enfants nouveau-nés Pour expliquer l'affaissement du coussinet gélatineux, constaté aussi chez les morts-nés, il admet la possibilité d'une respiration intra-utérine. Il va même jusqu'à prétendre, ce en quoi il s'écarte de l'opinion de Mr. Ogston, que le fait de trouver dans son intégrité le coussinet gélatineux constitue une preuve qu'il n'y a pas eu chez l'enfant de mouvement respiratoire énergique avant ou après la naissance, preuve dont on pourrait tirer parti dans les recherches médico-légales sur la tête séparée du reste du corps.

Mr. Ogston a constaté que chez plusieurs enfants qui étaient morts à la suite d'un catarrhe des voies respiratoires, il eixstait aussi un catarrhe de l'oreille moyenne. L'air faisait défaut quoique la res-

piration eût été parfaitement établie. Mr. Ogston ne connaissait pas les recherches de Mr. Wendt.

Mr. Sapolini s'est également occupé de la question à la suite du bruit qu'avait soulevé le travail de Mr. Wreden. Il a fait 66 autopsies et il a toujours constaté l'existence d'une certaine quantité de gélatine soit que l'enfant eût respiré ou non, soit qu'il eût vécu ou non. Cette gelée d'abord transparente devient graduellement latescente et opaque. Son existence est normale, elle présente peu de résistence à l'entrée de l'air et Mr. Sapolini croit qu'elle s'élimine par les trompes. Cette disparition se fait d'une manière lente et insensible et ce n'est que vers le 11me ou 12me mois de la vie qu'elle est complète. La gélatine apparait vers le 3me mois de la vie foetale. En ce moment la cavité de l'oreille moyenne n'existe pas comme cavité; elle est comblée par un tissu mou qui deviendra plus tard le coussin gélatineux. Ce tissu se remollit graduellement à mesure que la cavité de l'oreille moyenne s'élargit. L'orateur considère ce tissu gélatineux comme une première ébauche du périoste qui tapisse l'oreille moyenne. Quant à la valeur sémiotique de la présence de l'air dans la caisse chez le nouveau-né, Mr. Sapolini est convaincu que le moindre effort d'inspiration, le moindre „filet d'air" suffit pour amener une certaine dépression du coussinet gélatineux.

Mr. Delstanche fils entretient l'assemblée d'un cas extrémement remarquable d'expulsion du labyrinthe osseux à travers le conduit auditif externe. Il s'agit d'un enfant âgé actuellement de 6 ans. Le père et la mère sont srofuleux et cette diathèse a déterminé chez le premier une carie étendue du fémur. Lorsqu'il, il y a 3 ans, l'enfant fut présenté la première fois à la consultation de Mr. Delstanche, l'oreille droite était remplie de végétations qui s'épanouissaient au dehors. Elles furent extraites au moyen de l'étrangleur, mais elles repullulèrent immédiatement et plusienrs essais successifs n'eurent pas plus de succès. Aussi Mr. Delstanche avait-il renoncé à les détruire, lorsqu'un jour il constata la présence d'un corps dur qui se montrait à l'orifice. Il en fit l'extraction; c'était la moitié de conduit auditif osseux et à quelques jours de là l'autre moitié se dégagea également. Trois ou quatres semaines plus tard, la sonde exploratrice revela la présence d'un nouveau corps dur que cachait la masse de végétations qui continuaient à remplir le conduit: c'était le labyrinthe osseux au grand complet, à part un des canaux semi-circulaires, qui se sera cassé sans doute pendant les efforts que nécessita l'extraction bien que celle-ci fût facilitée par l'élimination préalable du conduit auditif osseux. Chose étonnante, l'enfant n'a jamais donné le moindre signe de douleur pendant tout le temps qu'a duré le travail d'élimination, il n'y a pas eu des symptomes cérébraux; pas un jour de malaise qui ait empéché l'enfant de se livrer à ses jeux; l'apophyse mastoïde est restée normale et insensible à la pression.

Depuis ce temps, l'oreille droite est promptement revenue à son aspect normal. Les végétations disparurent entièrement en fort peu

de jours et aujourd'hui le conduit auditif externe se termine en cul-de-sac. C'est un conduit normal avec un tympan pathologique. A plusieurs reprises l'oreille gauche a été atteinte de suppuration dont quelques injections astringentes ont aisément triomphé. L'ouïe est restée bonne de ce côté. Il y a paralysie faciale de côté droit, mais à part cela l'enfant jouit d'une bonne santé. Mr. Delstanche aurait voulu le présenter à la section, malheureusement il n'a pû trouver le domicile actuel des parents.

Mr. Sapolini fait observer que, préalablement à l'expulsion de l'appareil osseux, il doit s'être formé une espèce de barrage qui aura isolé la masse cérébrale et les méninges.

Mr. Guye a observé un cas qui présente quelqu'analogie avec celui dont il vient d'être question. Chez un enfant de 6 à 7 ans, il a vu sortir, par le processus mastoïdien carié, les 3 canaux sémi-circulaires conjointement à la moitié du vestibule. Malgré cette grave lésion l'enfant entend encore par cette oreille à une distance variant entre 4 et 20 centimètres. Il y a paralysie incomplète du facial et l'enfant est encore présenté tous les ans devant une assemblée de médecine, afin de constater la persistance de l'ouïe du côté malade. Mr. Guye croit qu'une cloison cicatricielle se sera formée entre les deux ampoules (l'ovoïde et la sphérique).

Mr. Sapolini demande la parole pour formuler deux propositions:

1. il voudrait voir s'établir une enquête internationale concernant la statistique des sourds-muets dans tous les pays; l'enquête s'occuperait non seulement des sourds-muets proprement dits, mais elle s'étendrait aux cas de surdité simple, de mutité simple, dont il connait, pour sa part, deux exemples, et aux cas de bégaiement, ces deux dernières affections se rattachant, selon lui, à une même lésion primitive ayant son siège dans le nerf de Wrisberg, et la même cause pouvant déterminer le mutisme et le bégaiement, Mr. Sapolini considère le nerf de Wrisberg comme un 13me nerf cranien, ayant pour fonction spéciale l'articulation de la parole.

2. Mr. Sapolini voudrait que les tentatives faites par Mr. Delstanche père, pour doter l'otiatrie d'un acoumêtre universel, fussent continuées. Mr. Delstanche a indiqué les bases scientifiques de la construction; il serait à désirer que les essais se multipliassent sur ces données, de manière à faire de l'idée de Mr. Delstanche un fait accompli. Mr. Sapolini exprime l'espoir de voir ses deux propositions complètement réalisées au prochain congrès.

Après une courte allocution d'adieu par Mr. le Président, aux membres de la section, l'assemblée, sur la motion d'un de ses membres, exprime à Mr. Delstanche père ses remerciements pour la courtoisie et le tact avec lesquels il a rempli ses délicates fonctions.

La séance de clôture est levée à 1 h.

(Extrait des proces verbaux des séances par les secretaires Mrs. Ledeganck et Delstanche fils.)

LITERATUR.[1])

1875.

1. de Rossi — V Anno di insegnamento della otojatria. Cenni statistico-clinici per l'anno scolastico 1874—75. Roma 1875.
2. Transactions of the American otological society, 8. annual meeting. Boston 1875.
3. Politzer — Ueber zwei angeblich „neue Verfahren“ zur Wegsammachung der Ohrtrompete. Wien. med. Woch. 1875. 47—49.
4. Wiedersheim — Zur Anatomie und Physiologie des Phyllodactylus europaeus mit besonderer Berücksichtigung des Aquaeductus vestibuli der Ascalaboten im Allgemeinen. Morpholog. Jahrbuch Bd. I.
5. van Hoek — Veslag van de zittingen der Afdeeling voor Oor-Heelkunde tijdens het internationale congres voor geneeskundige Wetenschappen. Brüssel 1875. (Weekblad van het nederlandsch tijdschrift voor Geneeskunde 1875. No. 40.)
6. Theobald — Tinnitus aurium. (Transactions of the medical and chirurgical faculty of Maryland April 1875.) Baltimore 1875.
7. Urbantschitsch — Ein Beitrag zur Lehre über den Bau des Tubenknorpels beim Menschen. Med. Jahrbücher 1875. III. Heft.)
8. Gruber — Ueber Myringitis. M. f. O. 1875. 10, 11, 12.
9. Bezold — Die Salicylsäure in der Ohrenheilkunde. M. f. O. 1875. 8, 9.
10. Zuckerkandl — Anatomische Notiz über die Tuba Eustachiana eines Elephas indicus. M. f. O. 1875. 9.

---

1) Um in Zukunft ein fortlaufendes Literaturverzeichniss in möglichster Vollständigkeit jedem Hefte beifügen zu können, werden die Verfasser bezüglicher Originalartikel wiederholt ersucht, Separatabdrücke ihrer Arbeiten möglichst frühzeitig an die Redaction des Archivs unter der Adresse Prof. Schwartze (Halle a/S.) einzusenden. Ueber Alles, was darunter für unsere Leser in irgend einer Hinsicht von Interesse sein kann, wird in der „Wissenschaftlichen Rundschau“ ein kritisches Referat erscheinen.

11. Heydloff — Ueber Ohrkrankheiten als Folge und Ursache von Allgemeinkrankheiten. Diss. inaug. Halle 1875.
12. Burckhardt-Merian — Beiträge zur Prophylaxe u. Therapie der Gehörkrankheiten. (Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte 1875. Nr. 18.)
13. Urbantschitsch — Ein Fall von alternirender Schwerhörigkeit. (Wien. Presse 1875.)
14. Mendel — Die Temperatur des äusseren Gehörganges unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. (Virchow's Archiv 1875. S. 132.)
15. Politzer — Anwendung des Paukenröhrchens. (Wien. med. Woch. 1875. 15, 16.)
16. Robertson — Haematoma auris. (Glasgow med. Journal 1875, Juli.)
17. Hughlings-Jackson — Qbservations on Menière's disease. (Med. times & gaz. 1875, Aug.)
18. Michel — Ueber das Verhältniss des Nasenrachenraums zum Mittelohr. (Berl. klin. Woch. 1875. Nr. 25.)
19. Michel — Neue Beobachtungen über das Verhalten der Rachenmündung der Tuba E. (Berlin. klin. Woch. 1875. 41.)
20. Voltolini — Innervation des M. tensor. tymp. (Virch. Archiv. 1875.)
21. Böttcher — Zur Theorie stereoskop. Instrumente für wissenschaftl. Diagnostik. (A. f. Ophthalmol. XX. p. 182.)
22. Annales des maladiès de l'oreille et du larynx. Heft 3, 4, 5.
23. Lucae — Das Verhältniss der Rachenmündung der Eust. Röhre zum Gaumensegel etc. (Virch. Archiv 1875, Sept.)
24. Voltolini — Die acute Zellhautentzündung in der Supra- und Post-auricular-Gegend. M. f. O. 1875. 12.
25. Utz — Beitrag zur Histologie der häutigen Bogengänge des menschlichen Labyrinthes. München 1875.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

